DIABÈTE ET RAMADAN Un modèle pour l'ETP



Ph. Böhme Service de Diabétologie, Maladies Métaboliques, Nutrition CHU Nancy

Merci à : N Smaoui, O. Ziegler, JF Collin, K Legrand, EM Allioui, A. Scheen,...





EDUDORA²

« EDUcation thérapeutique et préventive face au Diabète et à l'Obésité à Risque chez l'Adulte et l'Adolescent »



« Maladies chroniques, santé perçue et processus d'adaptation. Approches épidémiologiques et psychologiques »

Toutes les religions sont concernées

- Historique du jeûne médical : Dieu guérisseur grecque Asklepios (Esculape pour les Romains).
- Religion Juive : plusieurs jeûnes (Yom Kippour ou Tisha Beav par exemple).
- Religions Catholique et Orthodoxe : pendant la période de Carême et de l'Avent : le jeûne est recommandé, obligations moins formelles qu'autrefois (moines surtout).
- Religion Protestante : pratique plus individuelle.
- La religion Islamique : le jeûne a une signification très large. Il est recommandé au croyant de respecter un jeûne au moins pendant le mois de Ramadan (et à d'autres dates également).
- Religion Hindoue : différentes diètes selon les croyances personnelles et les coutumes locales (certains jours du mois comme Ekadasi = le 11^e jour de chaque cycle lunaire).
- A part, le jeûne politique, appelé également jeûne de protestation ou grève de la faim, (proposé par Gandhi).



Jeûne de Ramadan : le plus suivi dans le Monde et en France

Le ramadan (1)



- Islam: 2ème religion du monde (6% de la population en France).
- Les musulmans se réfèrent au Coran et à La Sunna (= les hadits ou transmissions des paroles du Prophète).
- Le Ramadan est l'un des **5 piliers de l'Islam** avec la *Shahada,* les 5 prières quotidiennes, l'Aumône et le pèlerinage à la Mecque.
- Le Ramadan (« ar ramad » : brûlure) correspond au neuvième mois du calendrier lunaire musulman (12 mois de 29 ou 30 jours).
- Mois pendant lequel la révélation du Coran a commencé (Nuit du destin) → Mois de recueillement.
- Il a pour but « d'améliorer l'homme » sur le plan spirituel, relationnel et physique et est aussi une école de solidarité et d'humilité.

Sourate 2, Verset 183-1

« Ô croyants! Nous vous avons prescrit le jeûne (Al-Siyam)... »

Le ramadan (2)



- Le mois de ramadan débute dès l'apparition du premier croissant lunaire de la Nouvelle Lune et se termine dès l'apparition du premier croissant lunaire du mois suivant (se termine par la fête de l'aid el fitr).
- Recule de chaque année de 11 jours (calendrier lunaire) et varie d'une année à l'autre (2014 : 28 juin au 28 juillet ; <u>2015</u> : 18 juin au 17 juillet).
- Modalités: jeûner dès l'aurore de chaque jour jusqu'au coucher du soleil, puis 2 à 3 repas pris la nuit (le matin : le suhur ; le soir : l'iftar et souvent un autre repas plus tard dans la soirée).
- Autres modalités : abstinence (tabac, relations sexuelles,..)
- Forte convivialité et partage familial ++

Le ramadan (3)



- Ce qui annule le jeûne :
 - de boire ou de manger de l'aube au coucher du soleil, que ce soit par inadvertance ou de manière volontaire ou par contrainte.
 - le vomissement provoqué ou involontaire, lorsque une partie des vomissures a été avalée.
 - l'absorption ou l'aspiration d'eau et de manière plus général,
 l'arrivée dans l'estomac d'un liquide (par le nez, la bouche).
- Ce qui n'annule pas le jeûne :
 - la prise de sang (la glycémie capillaire)
 - le saignement de nez



Arguments religieux de l'exemption et modalités de dispense

- Ce qui dispense du jeûne :
 - La maladie* dont le jeûne risque de provoquer des complications,
 - La vieillesse, le handicap mental,
 - Le voyage,
 - La grossesse et l'allaitement

* mais le « degré » de morbidité n'est pas précisé

• Toute journée de jeûne manquée ou non valide devra être compensée par une récupération des jours de jeûne ou par une rétribution matérielle.

Sourate 2 verset 183

 « le jeûne du Ramadan est l'un des 5 piliers de l'Islam, cependant, quand le jeûne peut altérer de manière significative la santé du jeûneur ou quand la personne est malade, l'Islam l'exempte du jeûne »

Sourate 2 verset 185

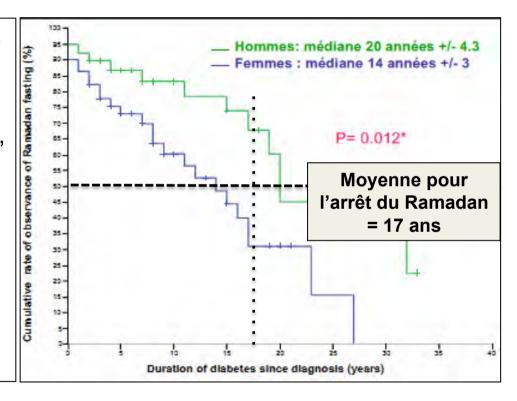
 « Allah cherche à vous faciliter l'accomplissement de la règle, il ne cherche pas à vous la rendre difficile »

Une pratique avérée malgré l'exemption

EPIDIAR study

Étude de Marseille (n=101 patients interrogés)

- Étude rétrospective transversale internationale
- Algérie, Bangladesh, Égypte, Inde, Indonésie, Jordanie, Liban, Malaisie, Maroc, Pakistan, Arabie Saoudite, Tunisie, Turquie
- 12 243 patients
- 43 % diabétiques de type 1 et
 79 % diabétiques de type 2
 pratiquent le Ramadan !



→ De nombreux diabétiques jeûnent

Les représentations du diabète en dehors de la période de Ramadan

Idées Forces	Exemples	Nombre de citations
Maladie	« maladie » ; « pathologie »	26
Qualité de vie	Altération de la qualité de vie (11 citations): « dérange la vie d'un diabétique » ; « on peut vivre avec à condition de surveiller ce que l'on mange »; « lourde contrainte au quotidien » ; « handicapante » Absence d'impact sur la qualité de vie (4citations): « c'est quelque chose de simple » ; « pas ou peu d'influence sur les conditions de vie	13
Sucre	« trop de sucre », « trop de sucre dans le sang »	9

Difficultés d'acceptation
Altération de la qualité de vie ++
Diabète est souvent associé à
l'immigration

QOL < 5/10 pour 37% des patients

Etude qualitative auprès de 42 patients (avant ETP)

Diabète et Ramadan : une source d'ambivalence

Confusion possible entre conviction, bien-être et ... peurs multiples







- Insistance des patients : importance spirituelle et tradition sociale importante (+ regroupement familial)
- « un manquement de leur part »,
 « ne se sentent plus musulman »
- « source de bien-être » (62% des patients)

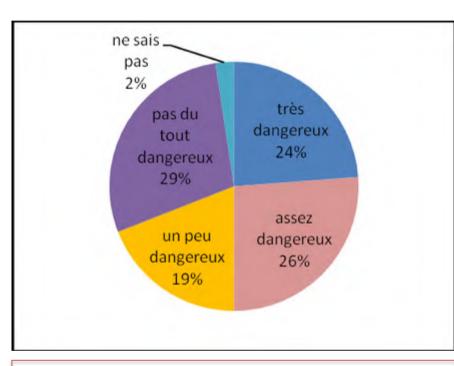
- 64% des patients ont « peur du Diabète »
- « maladie qui m'inquiète » ; « le danger et la mort » ; « maladie atroce » « maladie qui attaque tout (yeux-reins) » ;« peur des yeux » ; « un danger pour les reins, les yeux les jambes, le foie »...

Etude qualitative auprès de 42 patients (avant ETP)

Diabète et Ramadan = notion de dangerosité

« Faire le Ramadan quand on est diabétique, cela est il dangereux pour vous, votre santé ? »

Les risques exprimés



Les risques	Verbatim	Total	2
Hypoglycemie	« hypoglycòmie »; « malaise hypoglycèmiant »; « risque d'hypo- glycèmie sévère sous insuline »; « risque d'hypoglycèmie mais avec un contrôle régulier il y a peu de risque », « dangereux à cause de l'insuline », « malaise »	18	60 %
Hyperglycémie	« hyperghycémie »; « inefficacité du traitement »	4	13,33 %
Hyperglycémie et hypoglycémie	« Hyperglycánia et hypoglycánia »	4	13,33 %
Traitement	« un diabétique a besoin de prendre son traitement, il faut respec- ter les repas avec le traitement »	1	3,33%
Autres	» ne sait pas »; « pas vraiment un risque »; « fatigue, pas d'èner- gie, langue sèche, pas de courage, au final risque de malaise »	3	10 %

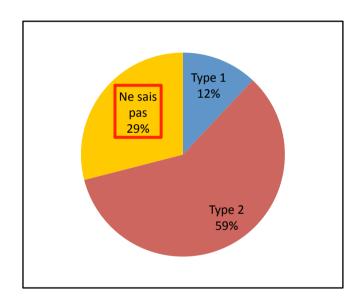
La moitié des patients estiment que c'est dangereux de faire le Ramadan

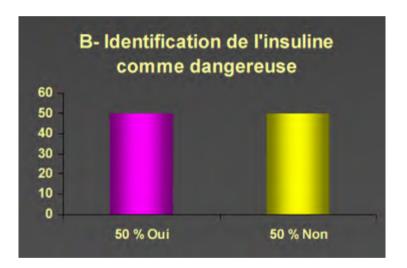
HYPOGLYCEMIE
Hyperglycémie
Les 2
Déshydratation

Etude qualitative auprès de 42 patients (avant ETP)

Les connaissances concernant la maladie et les effets secondaires des traitements

- Manque de connaissance sur la maladie, son étiologie et sur le traitement.
- 81 % des patients sous insuline ne modifient pas leurs doses

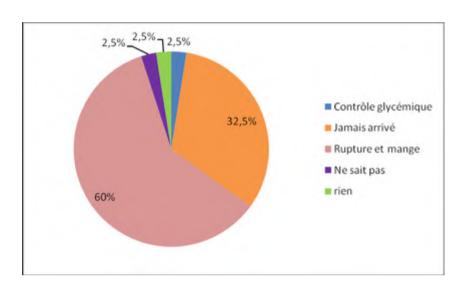




La discussion qui porte sur le Ramadan permet d'apprécier le niveau habituel de connaissances

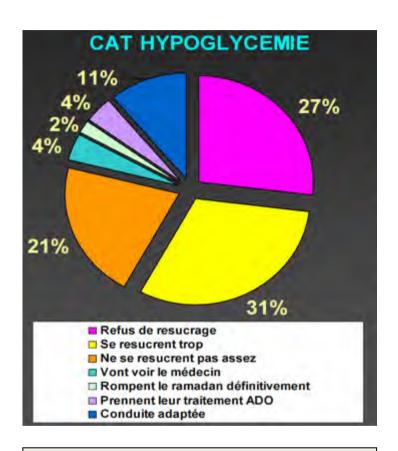
Des pratiques non adaptées ?

En cas d'hypoglycémie



Attitudes en cas d'hyperglycémie

→ 34,4 % ne font « Rien » ou « Ne savent pas »



La moitié au moins des patients n'identifient pas le risque thérapeutique

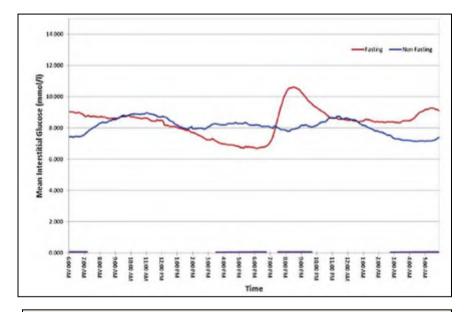
Diabète et Ramadan : des risques avérés ?

Les risques cliniques du jeûne : hypoglycémie sévère, hyperglycémie sévère, déshydratation, thrombose veineuse,..

Traitements modifiés selon les recommandations ADA (N= 56 dont 50 DT2)

	Risque d'hypoglycémie sévère	Risque d'hyperglycémie sévère
DT 1	x 4.7	x 3
DT 2	x 7.5	x 5

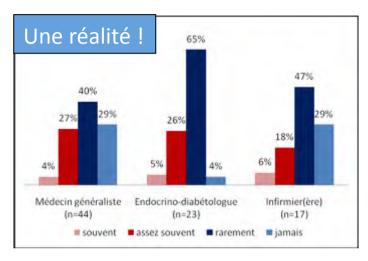
Mais pas ou peu d'utilisation d'analogues de l'insuline et de traitements à moindre risque d'hypoglycémie



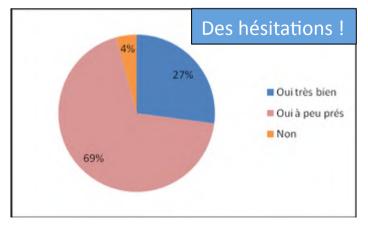
Moins de fluctuations que prévues!

Diabète et Ramadan Représentations et pratique des soignants

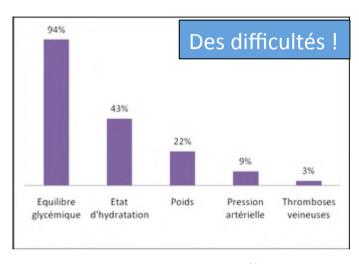
(n=100 dont la moitié de médecins généralistes)



La confrontation à la problématique pour 1/3 des soignants



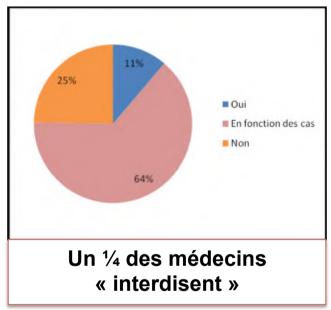
Des connaissances incomplètes des professionnels de santé

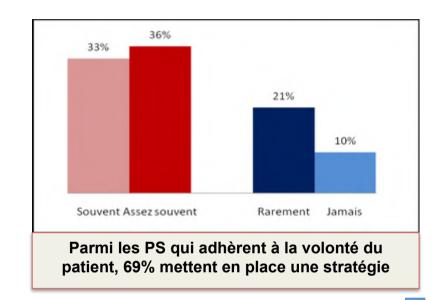


Le Ramadan pose des difficultés à 33% des soignants

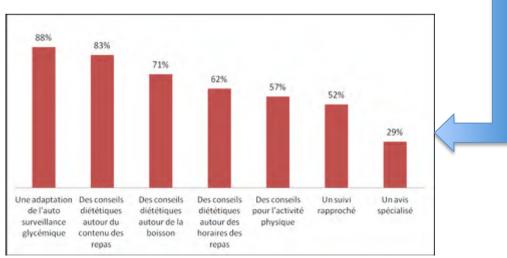
Nécessité pour les soignants d'explorer leurs représentations et adapter leurs pratiques

Diabète et Ramadan : Représentations et pratique des soignants



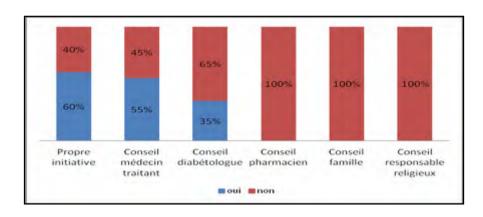


Des thématiques dans le champs de l'ETP



Importance de la relation soignant-soigné

- La question du Ramadan est souvent abordée avec le professionnel de santé (86 %) et plus souvent à l'initiative du médecin.
- La moitié des patients en parlent spontanément.
- Seuls 36 % consultent un professionnel de santé avant le Ramadan
- Les raisons évoquées sont
 - la croyance d'un manque de connaissances sur le plan religieux des soignants.
 - la crainte de se voir interdire le jeûne.
- 60 % modifient leur traitement de leur propre initiative



- Sujet abordé mais…
- Décalage possible entre les attentes des patients et les conseils donnés
- Manque de compréhension mutuelle

La relation soignant-soigné

- Difficultés du soignant à jouer son rôle d'accompagnement :
 - Manque de consultation des patients,
 - •Modifications thérapeutiques par le patient,
 - •Barrière culturelle et linguistique,
 - Difficultés de communication.

Des difficultés de compréhension existent dans d'autres circonstances que le Ramadan où le soignant et le soigné sont de cultures différentes

 Décalage avec des recommandations (les anciennes)

Criteria allowing and forbidding fasting in patients with diabetes according to the consensus of Casablanca, 1995 [62]

Criteria allowing fasting

Criteria against fasting



Soutien dans l'entourage : la place de l'Imam

- L'Imam est peu consulté → Un tiers des patients concernés parlent du Ramadan avec un responsable religieux (25 % dans l'étude de Gaborit et al.).
- Les attentes sont d'obtenir son accord pour pouvoir jeûner et rompre le jeûne en cas de nécessité.
- L'étude READ a montré que son recourt était important dans les programmes éducatifs pour renforcer les messages médicaux et éducatifs.



Freins et leviers liés à la religion et son rapport à la maladie

Leviers

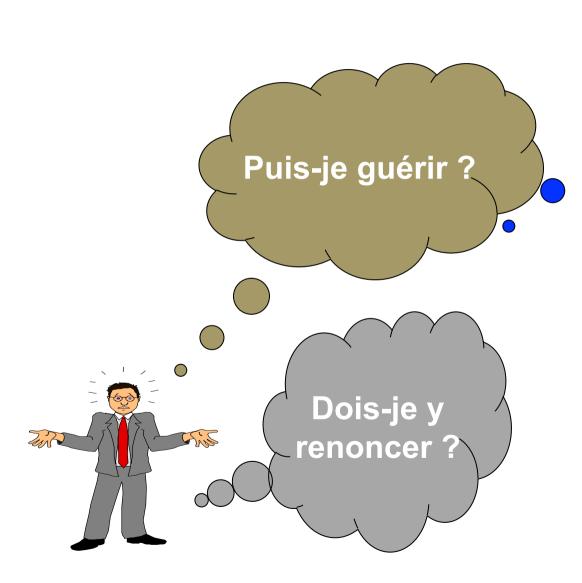
- Dans l'Islam, se soigner est une obligation et l'on est récompensé pour cet effort. Il doit prêter une attention particulière à son hygiène physique, alimentaire, au sommeil et à son psychisme.
- Le malade doit être optimiste sur sa guérison en pensant que c'est promis par Dieu.
- Dans l'Islam, la maladie est considérée comme une « épreuve positive » et non pas comme une punition ou une malédiction.
- C'est une mise à l'épreuve de la foi. La patience de la guérison et la recherche active d'un remède seront récompensées.

• Freins:

- « Dieu n'a fait descendre aucune maladie sans faire descendre un remède » (Hadith rapporté par Muslim).
- Chaque maladie a un remède et l'Islam encourage le malade à se soigner et les médecins à la recherche pour trouver un remède.

Obstacle à la « chronicité » ?

Inquiétudes multiples



Le docteur est il compétent?

Comment faire ?

Diabète et ramadan

- Sous estimation des problèmes par les patients...et les soignants, mais les accidents sont évitables.
- Importance du Ramadan pour les patients et décision souvent prise indépendamment de l'avis médical.
- Mode de représentation de la religion et de la maladie : éléments dont il faut tenir compte pour l'ETP (vécu, expériences).
- Les **connaissances** tant des professionnels de santé que des patients **restent à améliorer** dans ce domaine.
- Relation soignant-soigné probablement à améliorer (posture éducative).

Tous les « ingrédients » l'ETP

Des points clés pour l'apprentissage

- Alimentation équilibrée et planifiée <u>si possible</u>; féculents avant et après le jeûne;
 limitation des aliments sucrés et gras, limitation des lipides (même mono-insaturés!);
 inclure féculents, fruits et légumes.
- **Exercice** : régulier, peu intense. Eviter exercice intense, surtout si prise d'insuline ou de sulfamides; privilégier l'exercice en dehors du jeunes
- Autosurveillance glycémique : pour dépister les hypoglycémies ; vérifier en cas de malaise; vérifier en cas de symptômes autres (fièvre par exemple) ; utile pour moduler les traitements comme l'insuline
- Reconnaitre et gérer les situations dangereuses : hypoglycémie, déshydratation,
 hyperglycémie (phlébites, dénutrition, ischémies, plaies,....).

Utilisation de supports pédagogiques adaptés





Critères de rupture durable du jeûne

- Hypo sévère
- Hypo à répétition
- Déshydratation (surtout si T°↑ ou diarrhée)
- Déséquilibre TA
- Si hyper > 3 g/L avec présence d'acétone dans les urines
- Pathologie intercurrente (fièvre, infarctus,...)



Exemple de conseils pour l'auto-surveillance glycémique pour un traitement par metformine + insulino-secréteur (max 200 bandelettes par an)

- Deux glycémies par semaine plutôt en préprandial compte tenu du risque hypoglycémique (2 x 52 = 104).
- Une ou deux semaines avant le ramadan : une glycémie par jour pour évaluer le cycle glycémique et adapter une nouvelle thérapeutique le cas échéant (risque d'hyper ou d'hypoglycémie) (+7=111).
- Au cours du Ramadan, dans le cadre d'une éducation thérapeutique : 2 glycémies par jour dont 1 glycémie sur la période diurne avec le jeûne (risque d'hypoglycémie avant tout) et 1 sur la période nocturne (risque d'hypoglycémie mais aussi d'hyperglycémie) (+[2x29=58] = 169)
- Les 10 jours après le ramadan : une glycémie par jour pour évaluer le cycle glycémique (+10=179)
- Et bien sûr, à chaque fois qu'apparaît une hypo ou une hyperglycémie symptomatique au cours mais aussi en dehors du Ramadan (+21 =200)

Parcours d'ETP

- Conception à partir des enquêtes précédentes (patients, équipe)
- Consultation d'un Imam
- Mise en place à l'hôpital, puis en ville (Réseau MDN54)
- Plus de 50 patients depuis 2011

	Séance I	Séance 2	Séance 3
	2 mois avant le ramadan	I ½ mois avant le Ramadan HbAIc + BL+poids	15 jours après la fin du Ramadan HbA1c + BL+poids
Entretien individuel	Diagnostic éducatif	Adaptation personnalisée du traitement et ASG Contact avec IDE quelques jours avant le début pour adapter Insulinothérapie	Remplissage d'un questionnaire avec un médecin et IDE pour faire le bilan du Ramadan sur le plan médical et ressenti sur le parcours d'ETP
Table Ronde	Partage d'expérience Le Ramadan avant et après le diabète Les difficultés rencontrées La question de rupture du jeûne Modification des habitudes alimentaires Difficultés plus importante de « faire attention »	Prévention et gestion des Complications Objectifs glycémiques Gestion de l'hypoglycémie et de l'hyperglycémie Conseils sur les apport Alimentaires Hydratation suffisante (été) Remise de BU + explication →remise au patient d'une fiche explicative	Partage des expériences Les difficultés rencontrées La gestion de l'hypo-et de l'hyperglycémie La capacité ou les difficultés de chacun à suivre les conseils Le ressenti du parcours d'ETP

Effets du programme d'ETP proposé au CHU de Nancy

- Le comportement alimentaire a été peu modifié (55% des patients n'ont pas suivi les conseils alimentaires).
- Les modifications thérapeutiques (100%) et de l'auto-surveillance glycémique (82%) ont été bien suivies.
- Tous les patients affirment avoir trouvé ce parcours d'ETP utile.
- La majorité (82 %) dit s'être senti plus rassurée vis-à-vis de leur maladie, y compris pour le reste de l'année.
- Pour 82% des patients, le Ramadan s'est mieux passé sur le plan médical que les années précédentes.
- L'analyse du questionnaire DUKE a montré une augmentation des scores de santé physique (51,6 vs 58,3) et de santé perçue (70 vs 80).
- Impact clinique et biologique : Aucune hypoglycémie ou hyperglycémie sévère, 2 patients ont rapportés des épisodes d'hypoglycémies non sévères.
- Stabilité de l'HbA1c (+ 0,18 %, p=NS).

Diabète et Ramadan : intérêt de l'ETP

- 2 groupes de patients en analyse rétrospective
- ETP vs pas d'éducation, avec 4 sessions de 2h, dans les 2 mois précédant le Ramadan avec diététicien (parlant arabe), infirmière, médecin généraliste,

		Group II	Group B
Participants (n) Age (years)	hypoglycémies dans le grou « éducation »	57 58.1 ± 9.2	54 57.6 ± 8.3
Female (%)		42.1%	42.6%
Weight before Ramadan (kg	:)	88.8 ± 10.7	87.7 ± 8.0
HbA _{1c} before Ramadan (%		7.9 ± 0.9	8.2 ±0.3
Numbers who attended other education programme prior to Ramadan (n)		0	0
Number of total hypoglycae	mic events before Ramadan	9	9
Type of oral glucose-loweri	ng agent prescribed	Number of patie	ents (n)
	Gliclazide	9	9
	MET	4	4
	Repaglinide	1	1
	Gliclazide + MET	18	17
	Gliclazide + glitazone	2	2
	Gliclazide + MET + Glitaz	zone 23	21

 Introduction de l'ETP dans les recommandations anglo-saxonnes (ADA et Royaume-Uni).

Conséquences du jeûne chez le diabétique de type 2

Le Poids :

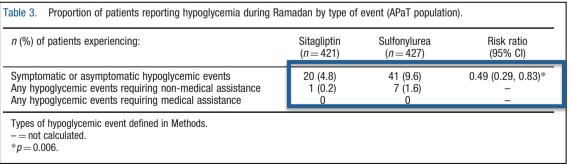
- 50-60 % maintien du poids,
- 20-25 % gain ou perte
- Rarement, perte de plus de 3 kg

L'équilibre glycémique :

- Peu ou pas de variation de l'HbA1c en moyenne
- Pas de modification de la fructosamine

Intérêt des traitements à moindre risque d'hypoglycémie

n/n (%) of patients experiencing events	Sitagliptin	Sulfonylurea	Risk ratio (95% CI)
Overall	16/421 (3.8)	31/427 (7.3)	0.52 (0.29, 0.94)*
India	15/368	29/3/5	
Malaysia	(4.1) 1/53 (1.9)	(7.7) 2/52 (3.8)	-
n/n = number of patie hypoglycemia/number of patie -= not calculated. * $p = 0.028$.			of symptomatic



Recommandations médicales : stratification du risque

Très haut risque

- Hypoglycémie sévère récente (< 3 mois)
- Hypoglycémies récidivantes ou non ressenties
- Déséquilibre
- glycémique patent
- Acidocétose récente (< 3 mois)
- Coma hyperosmolaire récent (< 3 mois)
- Grossesse
- Maladie aigue
- Dialyse
- Métier très physique

Haut risque

- Déséquilibre glycémique moyen (HbA1c entre 7,5 et 9%)
- Insuffisance rénale chronique
- Patient âgé avec pathologie associée
- Comorbidités associées
- Complications cardiovasculaires évoluées
- Patient vivant seul avec traitement par les SH ou insuline
- Traitement psychotrope ou antiépileptique associé

Risque modéré

 Diabète bien contrôlé avec traitement par insulinosecréteurs de courte durée

Risque faible

 Diabète bien contrôlé avec traitement par biguanides, inhibiteurs de l'α glucosidase, incrétinomimétiques

Intérêt d'une consultation médicale proche du Ramadan

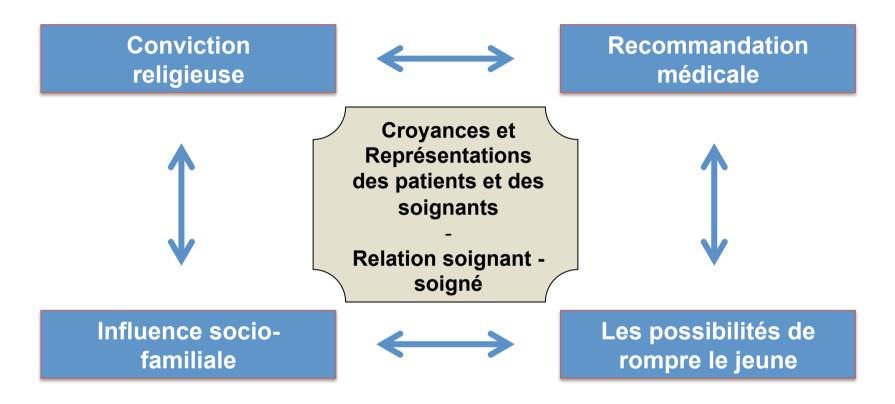
Recommandations pour la modification des traitements

	Traitement pendant le Ramadan
Metformine	 En cas de 2 prises par jour avant le Ramadan : 1 dose lors de la rupture du jeûne (Iftar) 1/2 à 1 dose lors du repas précédant l'aube (Souhour) En cas de 3 prises par jour avant le Ramadan 2 doses lors de la rupture du jeûne (Iftar) 1 dose lors du repas précédant l'aube (Souhour)
Inhibiteurs de la DPP-4	Maintenir la même dose avant le repas de rupture de jeûne (Iftar) et avant le repas qui précède l'aube (Souhour)
Glinides	Maintenir la même dose au cours du repas de rupture de jeûne (Iftar) et au cours du repas qui précède l'aube (Souhour)
Sulfamides	 En cas de 2 prises par jour avant le Ramadan : prendre la dose du matin lors de la rupture du jeûne (Iftar) et 1/2 dose du soir lors du repas précédant l'aube (Souhour) En cas de 3 prises par jour avant le Ramadan : prendre les 2/3 de la dose lors du repas de rupture du jeûne (Iftar) prendre 1/3 de la dose lors du repas qui précède l'aube (Souhour) Longue durée d'action : prendre la dose du matin lors de la rupture du jeûne (Iftar)
Analogues GLP-1	 Prendre la dose de liraglutide lors de la rupture du jeûne (Iftar) Prendre 1 dose d'exénatide avant la rupture du jeûne (Iftar) et 1 dose avant le repas précédant l'aube (Souhour)

capillai Insulines pré-mélangées - Arrêt	tation des doses aux glycémies ires. de la dose de midi. ose habituelle du soir est
intermédiaires à raison de 2 ou 4 injections par jour Modific - soit e mélang dose d le type pré-mé de part postpra - soit p intermé insuline	enue et le matin la dose est ée de 30 à 50 % (au début du dan). cations possibles : en modifiant le type d'insuline prégée (exemple : diminuer la lu matin de 30 à 50 % et changer d'insuline pour de l'insuline élangée comportant 50 voire 70 % t "rapide" si les glycémies andiales sont élevées cour une insuline lente ou édiaire le soir associée à une e rapide ou ultra-rapide au(x) le(s) plus hyperglycémiant(s).

Al-Arouj, 2010, Diabetes Care Hui E, 2010, BMJ Jaleel, 2011, IndianJ of Endocrinol and Metab.

Diabète et ramadan : un modèle pour l'ETP



La motivation à suivre le Ramadan pour beaucoup de patients diabétiques semble être une occasion pour apprendre à mieux vivre avec son diabète et un levier à une meilleure prise en charge globale de la maladie.



Merci de votre attention



Cas cliniques

Mme Nadia L., 54 ans

Karim D., 67 ans

- Diabète de type 2 depuis 5 ans associé à une obésité modérée (IMC = 32 kg/m²)
- Traitement hypoglycémiant :
 - Metformine 1000 : 2/j
 - Sitagliptine 100 mg : 1/j
- Diabète bien contrôlé jusque là : HbA1c entre 6,4 et 6,7 %

- Diabète de type 2 depuis 15 ans associé à un surpoids (IMC = 29 kg/m²)
- Traitement hypoglycémiant :
 - Metformine 850 : 2/j
 - Glibenclamide 5 mg: 3/j
 - Insuline detemir : 23 UI le soir :
- Diabète moyennement contrôlé jusque là : HbA1c entre 7,6 et 8,3%

Les 2 patients demandent des conseils afin de suivre le jeûne diurne au cours du Ramadan. Que peut-on proposer ?

Alimentation et Ramadan

- Petit-déjeuner équilibré et suffisamment riche en glucides à assimilation lente
- Repas « classique » le soir
- Collation avant le coucher

• Pas de grignotage, beaucoup d'eau

Les solutions diététiques en pratique...un peu moins de graisse

- Choisir le lait ½ écrémé
- Dégraisser les viandes avant cuisson et privilégier les morceaux maigres
- Utiliser une cuillère pour quantifier les graisses d'ajout (huile): I càs/pers/repas
- Rester vigilent quant à la consommation de fruits oléagineux dans les plats: Olives, Amandes (tajine)
- Éviter d'associer deux aliments gras au cours d'un même repas.

Les solutions diététiques en pratique... un peu moins de sucreries

- Diminuer les quantités de féculents et de pain
- Augmenter les légumes verts
- Se limiter à 3 fruits max / jour (Faire attention aux dattes et fruits secs)
- Privilégier l'eau au soda (thé à la menthe sans sucre ou édulcoré)
- Réduire les grignotages: fruits oléagineux, pâtisseries orientales



Repas du soir

- Lait (I verre)
- Dattes (environ 5)
- Shorba (I bol)
- Pain (« un peu »)
- Brick à la viande et à l'œuf
- Tagine de mouton aux pruneaux
- Thé à la menthe sucré (I verre)
- pâtisseries : zlabilla(1), makroud(1)

Pour 4 personnes :

- I kg de gigot d'agneau
- 500 g de pruneaux
- 100 g d'amandes mondées
- I oignon coupés en petits dés
- I bâton de cannelle
- I cuillère à café de <u>cannelle</u> en poudre
- 2 cuillères à soupe d'eau de fleur d'oranger
- I cuillère à soupe de miel
- huile d'olive
- sel, poivre, gingembre

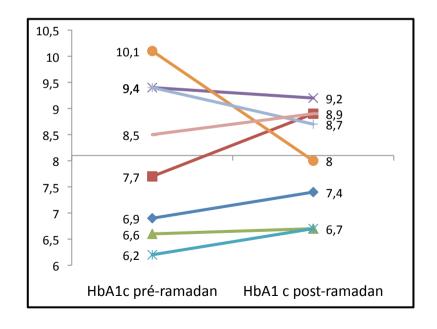


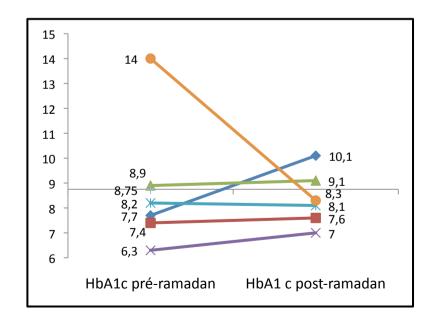
Repas avant l'aube

- Café ou thé non sucré ou édulcoré
- Semoule de couscous aux raisins secs
- Ou Messemem, ou crêpes ou pain
- Beurre: à contrôler
- Miel ou confiture : à limiter
- Privilégier les féculents le matin, plutôt que les sucres rapides
- Insister sur le fractionnement des glucides : Passer de 6 à 3 fruits par jour à répartir entre les 3 repas
- Boire beaucoup (au minimum I,5 L)

Résultats clinico-biologiques

- Aucune hospitalisation pendant le Ramadan
- Stabilité du contrôle métabolique
- **Poids :** +0,7 kg → READ : -0,7 kg
- **BL:** Cholestérol=+0,02 g/l/ HDL: +0,025g/l/ LDL: -0,004 g/l /TG=+0,06 g/l
- HbAlc: pas d'aggravation majeure Seul 35% ont diminué leur HbAlc





Physiopathologie du jeûne chez le diabétique

