

# HYPOGLYCEMIE ET DESEQUILIBRE MICRONUTRITIONNEL

## A propos d'un cas

**Dr Gasmi née Bennour Halima**  
Omnipraticienne en pratique libérale  
Résumé.

L'hypoglycémie est un déséquilibre fonctionnel multifactoriel (stress, vie active, mode nutritionnel, malabsorption... etc.) qui se manifeste par des valeurs basses du taux du glucose sanguin.

Ce déséquilibre est généralement lié à un désordre métabolique de l'activité enzymatique et hormonale régulant la glycémie (Insuline/glucagon).

Le cas présenté dans cet article montre que l'hypoglycémie relève d'un désordre métabolique et électrolytique lesquels sont corrigéable par l'intermédiaire d'une rééducation métabolique, non seulement en

augmentant progressivement les besoins énergétiques si le patient souffre d'un déficit calorique ou en réajustant le pourcentage des macronutriments mais surtout en suppléant les carences micronutritionnelles qui ne sont pas étrangères aux troubles hypoglycémiques.

Un des cas les plus intéressants que j'ai eu à traiter dans ma carrière de médecin était une patiente souffrant d'hypoglycémie chronique.

C'était un cas particulièrement sensible car non seulement cette patiente présentait des signes cliniques d'hypoglycémie mais aussi des carences en certains minéraux et oligo-éléments.

Au début du traitement, nous lui avons proposé une diète hyperprotidique afin de palier au problème d'hypoglycémie. Le maintien de cette diète a duré près de trois mois sans pour autant que les symptômes d'hypoglycémie ont

disparu totalement malgré que la patiente s'est engagée à suivre sa diète le plus strictement possible.

Une nette amélioration a été observé de la fréquence et de l'intensité du malaise hypoglycémique.

Les signes psychiques tel que l'irritabilité et nervosité ne se sont amélioré témoignant d'un malaise mental constant.

C'est là que nous avons décidé de pousser nos investigations encore plus loin en effectuant des analyses sanguines des micronutriments et surtout une analyse quantitative des micronutriments contenus dans l'alimentation de notre patiente. Durant ce qui suit nous allons vous démontrer comment qu'une carence en certains micronutriments pourrai provoquer des signes très similaire à ceux de l'hypoglycémie.

**Summary.**

Hypoglycemia is a multifactorial functional imbalance (stress, active life, nutritional way, malabsorption ... etc.). Manifested by low values of the glucose rate in blood. This imbalance is usually caused by a metabolic disorder of enzyme activity and hormone regulating blood sugar (insulin / glucagon). The case presented in this paper shows that hypoglycemia is a metabolic and electrolytic disorder which are correctable through metabolic rehabilitation, not only gradually increasing energy needs if the patient has a caloric deficit or by adjusting the percentage of macronutrients but mainly substitute the micronutrient deficiencies that are not foreign to hypoglycemic disorders. One of the most interesting case that I had to deal with in my career as a physician was a patient with chronic hypoglycaemia. It was a particularly sensitive case because not only this patient had clinical signs of hypoglycemia but also deficiencies in certain minerals and oligoelements. At the beginning of treatment, we offered high protein diet in order to overcome the problem of hypoglycemia. Maintaining this diet lasted nearly three months without the symptoms of hypoglycaemia have disappeared completely although the patient is committed to follow the diet as strictly as possible. A significant improvement was observed in the frequency and intensity of hypoglycaemic discomfort. Psychological symptoms such as irritability and nervousness have not improved reflecting a constant mental discomfort. This is where we decided to push our investigations further by making analyses blood micronutrients and especially quantitative analysis of micronutrients contained in the diet of our patient. In what follows we will show you how a deficiency of certain micronutrients could cause very similar symptoms to those of hypoglycemia.

### Présentation du cas.

Sage femme de profession et mère de deux enfants, elle se plaint de fatigue constante et d'une tendance au sommeil, fréquemment des symptômes semblables à ceux de l'hypoglycémie (irritabilité, impulsivité, malaises...), son hypoglycémie se manifeste depuis 30 ans.

Elle souffre aussi de mauvaise circulation sanguine ce qui se manifeste pendant l'été par des oedèmes au niveau des jambes et par une froideur du corps en hiver. Elle travaille dans un cabinet privé qui est semblable moins à un cabinet qu'à un service



d'urgence car on ne prend pas de rendez-vous pour venir consulter, tout le monde vient se faire soigner en même temps, ce qui provoque à notre patiente un stress important. Son poids est de 65 kg sur sa taille de 1.68 m (IMC 23.03). Sa masse adipeuse absolue est de 26.6 kg (masse adipeuse relative 40.92%), ne pratique pas de sport car elle n'en a pas le temps (assure le ménage de la maison toute seule) et surtout, elle n'en a pas l'énergie. Elle a les antécédants personnels et familiaux suivants :

- Le grand-mère maternelle est décédée suite à un infarctus du myocarde sans antécédents pathologiques.
- Le grand-père maternel est décédé suite à un insuffisance cardiaque avec antécédents de coeur pulmonaire chronique.
- Elle présente des angines à répétition en période automnale.

**Tab.1 : Tableau résumant les tests et examens effectués.**

Tests et examens	Résultat
Type métabolique	Mixte
Acidose métabolique (questionnaire)	Non
Test du PH	Entre 7 et 7.5 exceptionnellement 6
Stress oxydatif (questionnaire)	Non
Groupe sanguin	O
Activité physique	Modérée (1.6 selon Barry Sears)
Etat particulier	Ménopause
Maladie Hypoglycémie	
Fonction digestive	Très bonne
Allergies alimentaires	RAS

**Tab.2 : Tableau illustrant le besoin énergétique quotidien de la patiente (Mypyramid tracker.com).**

Minutes créditées incluses dans le métabolisme de base(sommeil)	450
Total des calories dépensées au cours de l'activité physique	2015
Evaluation de l'activité physique	Bonne
Estimation du besoin énergétique	2940
% des calories dépensées par l'activité physique	31%

**Tab.3 : Tableau d'analyse du taux des nutriments et micronutriments contenus dans l'alimentation quotidienne.**

Calories totales (kcal) 1357 2640	Protéines (g) 35.37 61.44 (selon Barry Sears)	Glucides (g) 258.75 130	
Fibres totales (g) 21.43 38	Gras total (g) 20.05 (44-73.33)	Gras saturé (g) 8 <22	
Gras monoinsaturé* (g) 20.15 ##	Gras polyinsaturé (g) 8 ##	Cholestérol (mg) 185.9 <300	
Acide alpha-linoléique (oméga 3) (g) 2.2 1.6	Acide linoléique (oméga 6) (g) 15 16	Vitamine A (mcg RAE) 863.2 900	
Vitamine C (mg) 112 90	Vitamine E (mg a-TE) 5.61 15	Thiamine (mg) 0.67 1.2	
Niacine (mg) 8.64 16	Vitamine B6 (mg) 0.76 1.3	Vitamine B12 (mcg) 0.96 2.4	
Riboflavine (mg) 0.4 1.3	Floate (mcg, DFE) 438 400	Calcium (mg) 285.4 1300	
Magnésium (mg) 241.9 410	Zinc (mg) 4 8	Phosphore (mg) 716 1250	
Fer (mg) 10.92 11	Potassium (mg) 2418.8 4700	Sélénium (mg) 49 55	Sodium (mg) 1136.9 5

### Analyse.

L'apport alimentaire de la patiente est pauvre en calories, un manque d'au moins 1200kcal associé à un stress important des carences en gras, protéines et micronutriments (aucun excès n'a été observé) et une nette tendance vers les sucres car son ratio glucides : protides est



de 1 : 7.3 au lieu de 1 : 2. Son apport en fibres est loin d'être suffisant.

Le taux de carence en micronutriments tourne autour de la moitié des apports recommandés par Santé Canada : Thiamine, Niacine, B6, Mg, P, Zn, K et parfois beaucoup moins : Vitamine E, Riboflavine, B12, Ca. Il lui manque également du sodium, du sélénium, et de la vitamine A mais de façon moins prononcée. Notre patiente souffre fréquemment de crise d'hypoglycémie. Mais cela pourrait se justifier, son alimentation est hypocalorique ce qui crée une tendance aux sucres simples.

On comprend tout de suite qu'elle s'est habituée à manger peu depuis sa jeunesse, sans oublier le facteur stress, très présent dans sa vie.

Même lorsque nous avons augmenté la ration alimentaire de 1000kcal pendant trois mois, des carences en micronutriments notamment, les vitamines du groupe B, le magnésium, le zinc et le calcium persistaient car aucune nette amélioration n'a été observée et les signes de la fatigue nerveuse ne sont pas rétablis.

Nous avons alors entamé un traitement par une supplémentation en vitamines et minéraux carenciels :

**Tab.4 : Tableau illustrant les suppléments micronutritionnels et leurs dosages.**

Supplément	Dosage journalier (mg)	Durée du traitement
Complex vitamine B1,B6,B12 comprimés	B1 : 125 B6 : 125 B12 : 0,55	2 mois
Vitamag ampoules buvables	3000	1mois
Ideos (VitD+Ca) comprimés	Ca 1000 Vit D3 : 800000UI	3mois
Avlix (vit C+zinc) gélules	Vit C : 500 Zinc : 36	1mois

Après trois mois de supplémentation les symptômes similaires à l'hypoglycémie tel que l'irritabilité, anxiété et nervosité ont complètement disparus. La condition physique et mentale de notre patiente s'est significativement améliorée malgré que le régime alimentaire hyperprotidique a été arrêté depuis deux mois.

### Conclusion.

L'hypoglycémie est un désordre métabolique complexe combinant une multitude de facteurs (nutritionnelles, psychologiques et héréditaires). L'équilibre micronutritionnel ne doit certainement pas être négligé dans la prise en charge des patients atteints de l'hypoglycémie en particulier et des dérèglements métaboliques en général ce qui conduira en combinaison avec d'autres moyens à une réhabilitation métabolique progressive et harmonieuse.

### Bibliographie.

- Werbach, Melvin R., Tarzana, Nutritional influences on illness : a sourcebook of clinical research, Third line press, Canada, 1996.
- Apports nutritionnels recommandés : Institute of medicine of the national academies of canada
- Natural choices, a guide to vitamin and mineral supplements, Charte de swiss herbal.
- Mypyramidtracker.com : site officiel du gouvernement américain pour le calcul des besoins énergétiques quotidiens.
- Passeportsante.net : Section suppléments

### Mots clés.

Hypoglycémie- Micronutriments- Carence – Régime Hyperprotidique - Magnésium -Calcium Zinc- Glycémie – Minéraux- Oligoéléments- Vitamine