



Epilepsie induite par une hypoglycémie sévère chez une patiente diabétique de type 1 Epilepsy induced by severe hypoglycemia in a patient with type 1 diabetes



Rafi Sana, El Mghari Ghizlane, El Ansari Nawal

Service d'endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques, Laboratoire de recherche de pneumo-cardio-immunopathologie et métabolisme PCIM, Faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech.

Email : docsana@hotmail.fr

Conflits d'intérêts aucun.

Résumé

Introduction : L'hypoglycémie est l'une des principales complications du diabète et peut induire lorsqu'elle est profonde, des troubles neurologiques notamment des crises épileptiques.

Observation : Nous rapportons un cas d'épilepsie induite par des épisodes répétés d'hypoglycémies profondes, chez une patiente de 22 ans, diabétique de type 1 depuis 6 ans, admise en réanimation pour un coma hypoglycémique puis transférée au service d'endocrinologie pour complément de prise en charge. Le scanner cérébral était normal et la patiente est sortie sans aucune séquelle neurologique. Un mois plus tard, la patiente fut ré hospitalisée pour un nouvel épisode d'hypoglycémie avec des crises convulsives tonico-cloniques généralisées et des troubles de mémoire. L'encéphalogramme a montré un ralentissement du rythme de fond avec des anomalies paroxystiques fronto-centrales bilatérales. L'imagerie par résonance magnétique cérébrale a objectivé des images en hypersignal T1 et T2 flair symétriques des noyaux gris centraux.

Conclusion : l'hypoglycémie lorsqu'elle est profonde et répétée, peut induire l'épilepsie en provoquant un déséquilibre de la balance excitation et inhibition. La réalisation d'un encéphalogramme s'avère alors primordiale en cas de présentation clinique atypique.

Mots clés : Hypoglycémie- Epilepsie- Diabète de type 1.

Abstract

Introduction: Hypoglycemia is a major complication of diabetes and can induce neurological disorders including seizures.

Observation: We report a case of epilepsy induced by repeated episodes of hypoglycemia in a 22 years old patient with type 1 diabetes for 6 years ago, admitted to the intensive care unit for hypoglycemic coma and transferred to the department of Endocrinology. The brain scan was normal and the patient was discharged without any neurological sequelae. A month later, the patient was readmitted for a new episode of hypoglycemia with seizures and memory problems. The encephalogram (EEG) showed slow background rhythm with paroxysmal bilateral anomalies. The brain magnetic resonance imaging objectified symmetrical images in T1 and T2 in basal ganglia.

Conclusion: important and repeated hypoglycemia, may induce epilepsy, by causing imbalance between excitation and inhibition. An encephalogram must be done if we have an atypical clinical presentation.

Key words: Hypoglycemia- Epilepsy- Type 1 diabetes.

Introduction

L'hypoglycémie est l'une des principales complications du diabète, notamment chez les patients insulino-traités; elle peut induire des troubles neurologiques variables dont les crises d'épilepsie. Le lien entre l'hypoglycémie et les phénomènes épileptiques est complexe et demeure mal expliqué. Nous rapportons le cas d'une épilepsie induite par des hypoglycémies sévères et répétées.

Observation

Mme N. B., âgée de 22 ans, diabétique type 1 depuis 6 ans, sous insuline prémix*, 30 unités le matin et 20 unités le soir, analphabète, est admise en réanimation pour un coma hypoglycémique.

Le coma est survenu au cours de la nuit, d'après le mari qui a essayé de la réveiller, sa perte de connaissance aurait duré 2 heures.

La glycémie à l'admission aux urgences était à 0,2 g/l ; après correction de l'hypoglycémie et la réalisation d'un scanner cérébral qui s'est révélé normal, la patiente a été transférée dans notre formation pour complément de prise en charge.

L'interrogatoire a objectivé des erreurs d'utilisation de l'insuline, plusieurs épisodes antérieurs d'hypoglycémies avec notion de resucrage. L'examen clinique n'a pas retrouvé de séquelles neurologiques. Une éducation thérapeutique a été faite ainsi qu'une adaptation des doses d'insuline.

Un mois après, la patiente revient au service dans un tableau d'hypoglycémie, avec des crises convulsives tonico-cloniques généralisées. L'anamnèse n'a pas mis en évidence d'antécédents familiaux d'épilepsie ni de convulsions fébriles dans l'enfance mais son mari a rapporté l'installation depuis quelques jours des épisodes d'absence durant quelques minutes.

L'examen neurologique a retrouvé un syndrome extrapyramidal fait d'un tremblement de repos au niveau des deux membres supérieurs, d'une akinésie à type de marche à petits pas ainsi qu'une hypertonie plastique et d'une hyper salivorrhée par ailleurs les réflexes ostéo-tendineux sont présents mais non vifs.

L'électroencéphalogramme (EEG) a montré un rythme de fond ralenti avec des anomalies paroxystiques fronto-centrales bilatérales. L'imagerie cérébrale par résonnance magnétique (IRM) a objectivé la présence d'images en hypersignal T1 et T2 des noyaux gris centraux (figure 1).



Figure 1 : IRM encéphalique, coupe transversale séquence FLAIR montrant des images en hyper signal en T1 des NGC

La patiente a été mise sous traitement antiépileptique, l'évolution a été marquée par la disparition des crises tonico-cloniques et du syndrome pyramidal, mais les absences ont persisté.

Discussion

Les hypoglycémies récurrentes, surtout la nuit, restent le problème le plus fréquent et le plus redoutable survenant chez le patient diabétique insulinotraité [1], elles peuvent engendrer des troubles neurologiques allant des signes adrénergiques dys-autonomiques jusqu'au coma [2].

Les crises convulsives survenant au moment des hypoglycémies sont sous diagnostiqués car elles sont souvent mises sur le compte des symptômes propres à l'hypoglycémie. Les crises épileptiques aiguës sont très fréquentes pendant les hypoglycémies mais l'association avec l'épilepsie chronique est beaucoup moins fréquente [1, 2].

Le mécanisme de la survenue de l'épilepsie au moment ou suite à une hypoglycémie sévère n'est pas encore élucidé. Des études expérimentales ont suggéré qu'en cas d'hypoglycémie, une carence en substrats énergétiques provoque un déséquilibre au niveau de la balance des neurotransmetteurs et engendre une surexcitation avec effets excitotoxiques [1, 3].

Une autre hypothèse a conclu au même résultat, mais cette fois-ci, tout en incriminant l'auto-immunité et en particulier le diabète de type 1, car chez un sujet normal, l'acide glutamique décarboxylase (GAD) catalyse la conversion de l'acide glutamique qui est le principal acide aminé excitateur en acide gamma aminobutyrique ; le principal acide aminé inhibiteur. En cas de diabète de type 1, un déséquilibre survient entre la balance excitation et inhibition dû à l'action des anticorps anti- GAD qui inhibe

l'activité du GAD [3, 4, 5]. Le taux des anticorps anti-GAD retrouvé élevé chez des sujets épileptiques par rapport à des sujets contrôles, conforte cette hypothèse de l'auto-immunité [5,6].

En conséquence, l'hypoglycémie induit d'une part les crises convulsives et d'autre part prédispose au développement du foyer épileptogène [1,2].

Dans le cas que nous rapportons, les crises convulsives étaient de type tonico-cloniques généralisées et à l'EEG, la patiente présentait des anomalies fronto-centrales. Dans la littérature, les crises induites par l'hypoglycémie sont généralisées et tonico-cloniques et les anomalies décrites prédominent essentiellement dans les régions frontales et temporales [1,2]. Enfin, l'hippocampe et les noyaux gris centraux (NGC) sont les structures les plus vulnérables en cas d'hypoglycémie [1]. Mais de rares cas dans la littérature ont rapportés la présence de lésions bilatérales des NGC secondaires à l'hypoglycémie mais le mécanisme étiopathogénique reste inconnu [7].

Conclusion

L'hypoglycémie peut induire une épilepsie si elle est répétée et sévère. Le mécanisme incriminé reste encore non élucidé, mais des hypothèses ont été établies dont le rôle de l'auto-immunité. La réalisation d'un EEG, s'avère parfois nécessaire en cas de présentation clinique atypique.

Références

- 1-Lapenta L, Di Bonaventura C, Fattouch J, Bonini F, Petrucci S, Gagliardi S et al. Focal epileptic seizure induced by transient hypoglycaemia in insulin-treated diabetes. *Epileptic Disord* 2010; 12, 1: 84-7.
- 2-Varghese P, Gleason V, Sorokin R. Hypoglycemia in hospitalized patients treated with antihyperglycemic agents. *Journal of Hospital Medicine* 2007; 4: 234-40.
- 3-Verrotti A, Scaparrotta A, Olivieri C, Chiarelli F. Seizures and type 1 diabetes mellitus: current state of knowledge. *European Journal of Endocrinology* 2012; 167:749-58.
- 4-Vincent A, Crino PB. Systemic and neurologic autoimmune disorders associated with seizures or epilepsy. *Epilepsia* 2011; 52:12-7.
- 5-Stagg CJ, Lang B, Best JG, McKnight K, Cavey A, Johansen-Berg H et al. Autoantibodies to glutamic acid decarboxylase in patients with epilepsy are associated with low cortical GABA levels. *Epilepsia* 2010; 51: 1898-901.
- 6-Irani SR, Bien CG & Lang B. Autoimmune epilepsies. *Current Opinion in Neurology*. 2011; 24: 146-53.
- 7-Cubo E, Andres MT, Rojo A, Guerrero A, Urra DG, Mendez R. Neuroimaging of hypoglycemia. *Rev Neurol* 1998; 26 :774-6.