



Diabète et conduite : réflexions et atelier pratique

Rev Med Suisse 2012; 8: 1204-10

**G. Gastaldi
S. Girardin
J. Ruiz**

Drs Giacomo Gastaldi, Sylvie Girardin et Juan Ruiz
Service d'endocrinologie, diabétologie et métabolisme
CHUV, 1011 Lausanne
giacomo.gastaldi@chuv.ch
sylvie.girardin@chuv.ch
juan.ruiz@chuv.ch

Diabetes and driving: thoughts and educational perspectives

In Switzerland over 200'000 people with diagnosed diabetes drive a car. Their physicians endorse many roles: usual medical care as well as informing properly about driving recommendations and handling the legal issues behind the licensing procedure.

Ability to drive can be impaired in three ways: hypoglycemia, diabetes complications and hyperglycemia. Hypoglycemia is the main risk factor of vehicle accident for diabetic drivers and frequent while driving. However few accidents are reported due to hypoglycemia.

Swiss medical guidelines about diabetes and driving mention the requested conditions, but practically how should we do? We sought to answer by creating a specific educational program focused on hypoglycemia management. Building patient knowledges through experiences is the main goal of the course diabetes and driving.

En Suisse, plus de 200 000 conducteurs sont diabétiques. Leurs médecins traitants ont donc un devoir d'information et des obligations médico-légales liées à la juste évaluation de l'aptitude à la conduite.

Les éléments pouvant entraver la conduite chez les diabétiques sont l'hypoglycémie, les complications du diabète et l'hyperglycémie. L'hypoglycémie au volant est courante et constitue un facteur de risque incontestable d'accident, même si les accidents restent rares dans l'ensemble.

Les recommandations en vigueur stipulent les conditions à remplir, mais comment les transmettre de manière adéquate? Un atelier diabète et conduite, visant à informer, discuter et expérimenter le diabète au volant, a été créé au CHUV.

RÉALITÉ CLINIQUE ET MÉDICALE

Plus de 200 000 conducteurs helvètes sont diabétiques

La Suisse compte plus de 400 000 personnes souffrant de diabète d'après les chiffres de la Fédération internationale sur le diabète (IDF). Dans la grande majorité (80%), il s'agit de patients souffrant d'un diabète de type 2, diagnostiqué à l'âge adulte, soit bien après la réussite du permis de conduire. Il y

a donc sur les routes suisses entre 200 000 et 300 000 conducteurs diabétiques, considérant qu'une majorité d'adultes a son permis de conduire.

Le diabète est une maladie chronique et évolutive qui nécessite une prise en charge spécifique. L'éducation et l'accompagnement thérapeutiques devraient en faire partie. Ils favorisent l'acquisition des capacités nécessaires à l'autogestion de la maladie et leur maintien au cours de l'existence. Leur utilité tant sur le plan humain qu'économique n'est plus à démontrer.¹ En revanche, concernant la conduite chez les diabétiques, l'interrogation de la base de données «MEDLINE» révèle un sujet sensible, avec des données contradictoires ou lacunaires. En résumé, chez les patients diabétiques, trois situations peuvent altérer la capacité à conduire: l'hypoglycémie, l'hyperglycémie et les complications du diabète.²

Diabète et conduite en Suisse et dans le monde

L'ensemble des pays occidentaux suit des directives spécifiques concernant la conduite des diabétiques et, à l'échelle européenne, une réflexion sur les aptitudes nécessaires à la conduite a été menée (EU driver licensing directive 91/439). La Grande-Bretagne, par exemple, limite l'attribution du permis à trois années maximum en cas d'insulinothérapie avec obligation des personnes concernées de s'annoncer à l'agence nationale (DVLA). Le corps médical a à sa charge une responsabilité d'information et celle de signifier au patient ses devoirs envers le DVLA, mais c'est à l'agence nationale qu'incombe le soin d'évaluer si le permis peut être renouvelé et pour quelle durée (un à trois ans). En Suisse, à l'instar des médecins britanniques, le médecin a non seulement un devoir d'information concernant la conduite en cas de diabète, mais aussi celui de déterminer l'aptitude à la conduite. Les dernières recommandations de la Société suisse d'endo-



Tableau 1. Conditions usuelles à respecter pour la conduite chez les conducteurs diabétiques au bénéfice d'un traitement hypoglycémiant*

- Mesurer la glycémie avant de prendre le volant et ne pas conduire si la glycémie est <5 mmol/l. Dans ce cas, la glycémie doit être corrigée par un apport de vingt grammes de sucre à absorption rapide (par exemple: quatre morceaux de sucre) et contrôlée après vingt minutes
- Après une hypoglycémie, attendre au moins 30 minutes avant de reprendre la route
- Ne pas s'injecter d'insuline rapide avant de conduire un véhicule automobile, même en cas de glycémie normale. Le délai d'attente peut être discuté avec le médecin en fonction du type d'insuline rapide prescrit
- Avoir toujours à disposition, dans la voiture et à portée de main, vingt grammes de sucre à absorption rapide
- En cas de sensation d'hypoglycémie, s'arrêter immédiatement (même sur la bande d'arrêt d'urgence ou sur un stationnement interdit) et ingérer aussitôt vingt grammes de sucre rapide
- Lors des longs trajets, faire une pause toutes les 60 à 90 minutes et contrôler la glycémie

*Les traitements considérés hypoglycémiant sont: toutes les sulfonylurées (par exemple: Amaryl, Diamicron, Daonil), les glinides (par exemple: NovoNorm, Starlix) et toutes les insulines.

Tableau 2. Définitions des situations où l'aptitude et la capacité à conduire sont altérées

- **L'incapacité à la conduite** est employée en cas de dégradation transitoire des facultés physique et/ou psychique nécessaires à la conduite d'un véhicule avec sûreté (par exemple: traitements médicaux, substances, alcool, hypoglycémie, etc.)
- **L'incapacité à la conduite** est le terme employé dans les situations où la personne concernée risque de se trouver confrontée de manière inacceptablement importante à un état d'incapacité. L'incapacité peut être physique (non-conformité aux exigences médicales) ou psychique (troubles psychiatriques ou déficits d'ordre caractériel), ou résulter d'une forme de dépendance. L'incapacité à la conduite est de ce fait une notion plus durable, bien que non définitive, incluant une dimension probabiliste
- **Les fonctions exécutives** désignent un ensemble hétérogène de processus cognitifs de haut niveau permettant un comportement flexible et adapté au contexte. Par exemple, les aptitudes liées à l'anticipation, la planification, l'organisation, la résolution de problème, le raisonnement logique, le contrôle cognitif, l'attention sélective, la sélection de réponses motrices, la motivation, l'initiative, etc.

Capacité et aptitude à la conduite

La conduite d'un véhicule exige d'importantes capacités de coordination entre le système nerveux central et la périphérie, ce qui repose sur l'intégrité de fonctions physiologiques, anatomiques et comportementales et de leurs complexes interactions. Pour évaluer avec rigueur l'aptitude à la conduite, il est nécessaire de tester les aptitudes physiques et les fonctions exécutives. Chez les patients diabétiques, il peut arriver que les connaissances et le savoir-faire nécessaires impliquent le recours à différents spécialistes (tableau 2). L'évaluation des fonctions exécutives fait partie du registre neurologique bien qu'en pratique elle repose souvent sur le libre arbitre de chacun. Le tableau 3 dresse une liste non exhaustive des atteintes liées

crinologie et diabétologie (SSED), publiées en 2010, explicitent clairement le devoir d'information du médecin, l'obligation des patients de s'astreindre aux recommandations pratiques en cas de traitement hypoglycémiant (tableau 1) et l'importance d'évaluer les facteurs pouvant influencer la capacité de conduite de manière transitoire ou plus définitive (tableau 2) (www.sgedssed.ch/fileadmin/files/dokumente/f_Richtlinien_Autofahren_corriges_2012.pdf). Aux yeux des autorités, souffrir de diabète constitue une situation de danger potentiel, «*a prospective disability*» diraient les Anglais.

Tableau 3. Conditions pouvant influencer l'aptitude à la conduite chez les patients diabétiques

Facteurs à investiguer	Temporaire	Durable	Evaluation / attitude
Hypoglycémies répétées (> 2 hypoglycémies/semaine) Insensibilité aux hypoglycémies	X	X*	Evaluation et prise en charge spécialisée si nécessaires Fréquent chez les diabétiques de type I (> 10 ans) → Avis du diabétologue
Sévérité de la rétinopathie		X	Si rétinopathie proliférative sévère ou atteinte maculaire → Avis de l'ophtalmologue
Neuropathie des membres inférieurs Dysfonction autonome	X**	X	Si atteinte motrice ou selon sévérité de l'atteinte sensorielle → Avis du neurologue/avis du cardiologue en cas d'hypotension orthostatique patente
Syndrome d'apnées du sommeil non appareillé	X		Qualité du sommeil, durée, fatigabilité, endormissement → Avis du pneumologue, centre du sommeil
Cardiopathie ischémique	X	X	En cas de FE < 30%, ≥ 2 décompensations cardiaques récentes ou syncope récente non investiguée → Avis du cardiologue
Accident vasculaire cérébral	X	X	Complications résiduelles, limitations cognitives/motrices/sensorielles → Avis du neurologue
Iatrogène	X		** Médications (antidépresseurs, antalgiques, etc.)
Limitations cognitives/démences		X	→ Avis du neurologue → Expertise médicale par le service cantonal compétent

* En cas d'insensibilité aux hypoglycémies, de phobie de l'hyperglycémie ou de limitation cognitive associées, une incapacité durable à la conduite est à considérer.

** Toujours rendre attentif les patients aux effets secondaires éventuels des traitements instaurés.

FE: fraction d'éjection.



au diabète pouvant entraver la conduite et les différentes spécialités impliquées dans leur évaluation.

Chez la majorité des patients souffrant de diabète, ce dernier survient rarement seul (souvent associé au syndrome métabolique) et son incidence est plus grande auprès des plus vulnérables. De manière purement statistique, le risque d'être en situation d'incapacité de conduire pour des raisons médicales augmente donc avec l'âge des patients, le nombre de traitements ingérés quotidiennement et la liste de comorbidités (tableaux 3 et 4). D'ailleurs, l'ordonnance réglant l'admission des personnes et des véhicules à la circulation routière (OAC), article 7, a été modifiée, les personnes âgées de plus de 70 ans doivent passer par une expertise médicale tous les deux ans pour faire renouveler leur permis.

Pour les patients diabétiques suivis à notre consultation, il va de soi que l'incapacité à la conduite est fréquente, au vu du nombre de mises à l'insuline associées ou non à des situations de décompensation diabétique. En effet, les recommandations de la SSED stipulent que la capacité à conduire, chez un diabétique, nécessite un réglage stable de la glycémie, les facultés nécessaires à éviter une hypoglycémie efficacement ainsi que le respect des règles de comportement mentionnées dans la brochure (www.diabetesgesellschaft.ch/de/diabetes_info/uebersicht_broschueren/reisetipps/diabetes_autofahren) de la Société suisse de diabétologie. Fort heureusement, ces situations sont par définition transitoires. Les patients acquièrent généralement rapidement les connaissances suffisantes et un équilibre acceptable.

En revanche, l'aptitude à la conduite, dans notre expérience, est peu évaluée de manière préventive. Dans les faits, les patients tendraient même à anticiper la situation. Souvent, ils arrêtent de conduire de leur propre chef, ce qui se retrouve d'ailleurs dans la littérature.³ Il est cependant utile de rappeler qu'en cas de défaillance avérée, le médecin est tenu de signifier clairement au patient son inaptitude à la conduite, sans jamais être contraint de le dénoncer aux autorités (OAC, article 7). Il peut d'ailleurs être utile de s'accorder avec le patient sur la nécessité d'une visite médicale auprès d'un médecin expert. La dénonciation du patient devant rester le recours ultime, étant donné l'importance de préserver le lien thérapeutique et compte tenu du fait que même si l'inaptitude est avérée et administrativement validée, le véhicule n'est pas séquestré.

Tableau 4. Conditions pouvant influencer la capacité à conduire un véhicule chez les diabétiques

Conditions	Durée
Hypoglycémie légère à modérée*	30-60 minutes
Hyperglycémie avec symptomatologie associée	Variante (heures-semaines en fonction de la situation)
Mise à l'insuline en cas de diabète inaugural	2 à 4 semaines
Mal perforant plantaire	Semaines, mois (selon le chaussage, pansement, plâtre, traitement instauré, etc.)
Etat dépressif	Semaines, mois

Enfin, il est intéressant de se questionner sur la meilleure manière d'aborder la question de la conduite en cas de diabète. La question peut rapidement se transformer en un sujet épineux, étant donné qu'elle mérite d'être traitée avec bienveillance, véracité (authenticité) et objectivité, soit trois principes possiblement antinomiques pour un seul thérapeute. Par ailleurs, la notion de risque au volant est un sujet sensible et soumis à des interprétations diverses. Chez les diabétiques que devons-nous retenir?

ÉPIDÉMIOLOGIE

Epidémiologie des accidents

Les données concernant les accidents de la circulation en général montrent que les facteurs environnementaux ou d'éventuelles défaillances mécaniques sont très rarement responsables d'accident de la circulation. En revanche, le facteur humain et en particulier les fonctions cognitives complexes sous-jacentes au processus de prise décisionnelle sont responsables de plus de 95% des cas (www.admin.ch/ch/f/gg/pc/documents/1563/Bericht_f.pdf). Les quatre facteurs majoritairement impliqués dans les accidents de la circulation responsables de tués ou de blessés graves sont la vitesse, l'incapacité (par exemple: conduite sous l'emprise de l'alcool, etc.), l'inattention/la distraction et les refus de priorité (figure 1 et tableau 5).

L'identification de ces facteurs et la mise en place par la confédération helvétique d'une série de mesures dans un programme d'action visant à renforcer la sécurité routière (*Via sicura*) ont contribué à l'obtention de résultats tout à fait encourageants (www.admin.ch/ch/f/gg/pc/documents/1563/Bericht_f.pdf). En effet, les blessés graves sont passés de 6191 à 4082 personnes/an et le nombre de tués a diminué de 592 à 313 personnes/an entre 2003 et 2010. Les facteurs ayant permis cette amélioration sont tant structurels que politiques, avec d'une part le renforcement des normes de sécurité des véhicules et, d'autre part, l'application de mesures coercitives telles que l'accentuation des limitations

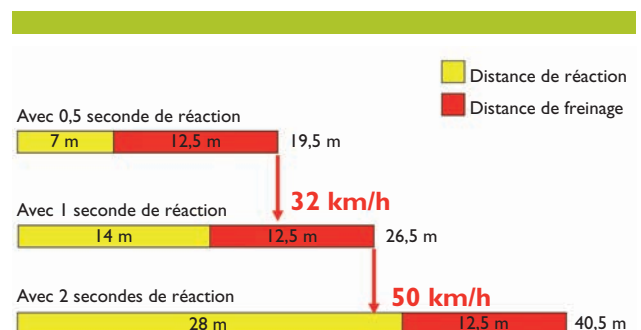


Figure 1. Distance d'arrêt à 50 km/h sur route sèche

Avec un temps de réaction inférieur à celui d'un pilote de formule 1 (0,65 sec), une voiture se déplaçant à 50 km/h, parcourt la distance de sept mètres, avant que le conducteur soit physiquement en mesure d'initier le freinage. L'arrêt complet du véhicule n'interviendra que 12,5 mètres plus loin, soit après 19,5 mètres. La majorité des conducteurs, en présence d'un obstacle situé à 19,5 mètres, le percute à 32 km/heure, étant donné la distance parcourue durant la phase de réaction (facteur humain). L'inattention, si la collision intervient avec un piéton, est fatale dans plus de 90% des cas, lorsque la vitesse du véhicule est de 50 km/h.



Tableau 5. Pourcentages des tués et blessés graves en fonction des déficiences ou influences (2009)

Pourcentage		Types de déficience ou d'influence
Tués	Blessés graves	
28%	16%	Vitesse
18%	12%	Incapacité (par exemple: ébriété)
15%	18%	Inattention et distraction
9%	16%	Refus de priorité

Les «blessés graves» souffrent de troubles importants qui les empêchent d'avoir une activité normale pendant au moins 24 heures (perte de connaissance, fractures (sauf celles des doigts de la main) ou hospitalisation d'une durée supérieure à un jour).
Les «personnes tuées» sont celles qui décèdent des suites de l'accident, sur place ou dans les 30 jours.

de vitesse et autres prescriptions (par exemple: abaissement du taux limite d'alcoolémie à 0,5‰). Néanmoins, sans vouloir polémiquer, il est intéressant de rappeler la partialité de ces chiffres. Ils sont focalisés sur le nombre de décès par année liés aux accidents de la circulation, mais ils ne reflètent pas la réalité du trafic, car les décès et blessés devraient être rapportés au nombre total des usagers, qui lui ne fait qu'augmenter.

Facteur humain et lois de la physique

La figure 1 montre les intrications entre les facteurs humains et les lois de la physique. En effet, plus la vitesse est grande, plus les blessés seront graves et les dégâts importants. Parvenir à freiner suffisamment tôt afin d'éviter l'impact ou limiter l'ampleur des dégâts dépend de deux déterminants: le temps de réaction préalable au freinage et le temps nécessaire au freinage du véhicule. Ce dernier se calcule en tenant compte de la vitesse, de la masse du véhicule, de la force de gravité et de l'adhérence au sol. Il a bénéficié des progrès techniques des dernières années. Le temps de réaction est lié à des facteurs plus difficiles à appréhender, dont font partie les capacités physiques et psychiques du conducteur. Les exemples 1 à 3 de la figure 1 en montrent les implications, sachant que pour l'être humain, le temps de réaction ne peut jamais être inférieur à 0,65 seconde, qu'avec l'âge il va tendre à s'altérer et qu'il détermine généralement plus de 50% de la distance de freinage (temps de réaction égal à une seconde). Le facteur humain est donc prépondérant et toute situation de défaillance ou d'incapacité peut se traduire par un accident grave.

Dans le monde et particulièrement en Occident, les accidents de la circulation font partie du peloton de tête des causes de mortalité non naturelle. En Suisse, ils tuent chaque année 6,9/100 000 hommes, soit trois fois plus que de femmes et ils sont, après le suicide, la deuxième cause de mortalité non naturelle des moins de 45 ans, d'après les données de l'Office fédéral de la statistique.

En effet, malgré d'excellents réflexes, les jeunes conducteurs provoquent plus d'accidents graves. Cette situation serait le reflet d'une prise de risque excessive durant la conduite. L'utilisation d'enregistrement de la conduite, par des accéléromètres embarqués, montre en effet que ces

conducteurs «à risque» impriment un coefficient d'accélération (somme des forces de gravité: g) bien plus important à leur véhicule, et ce surcroît de vitesse se traduit par des dégâts plus importants (tableau 5). Les facteurs communément associés à ce type de conduite sont le manque d'expérience, l'immaturité, le manque de jugement et l'influence des pairs, particulièrement s'ils ont aussi tendance à adopter une conduite à risques.⁴

La consommation de toxiques, tels l'alcool ou le THC, reste toujours aussi présente parmi les causes majeures d'accident de la circulation routière.⁵ L'alcool est d'ailleurs la quatrième cause absolue des accidents avec des blessés graves ou des tués mais, à l'instar de la vitesse, les blessures recensées ont un degré de gravité deux fois supérieur à celui des trois autres facteurs.

Il est, par ailleurs, intéressant de rappeler que la majorité des accidents de la circulation ont souvent plusieurs origines. En Suisse, en cas d'accident avec des blessés ou des tués, la police est tenue de rechercher et de renseigner les causes (attribution entre une et trois causes selon enquête).

Accidents de la circulation et causes médicales

Les accidents de la circulation liés à des causes médicales restent heureusement rares et ne représentent que quelques pour cent. Néanmoins, comme le montre le tableau 6, le risque de présenter un accident de la circulation est influencé par le type de pathologie et les traitements employés.²

La littérature la plus récente montre toutefois des résultats contradictoires quant à la fréquence des accidents dans la population de patients diabétiques, y compris ceux traités par insuline.⁶ En revanche, il y a peu à discuter sur le fait que l'hypoglycémie est une cause évidente d'incapacité à la conduite, quel que soit le type de diabète, en particulier lorsqu'il y a eu un épisode récent d'hypoglycémie sévère (nécessité d'être aidé par un tiers pour gérer l'hypoglycémie).^{7,8} En effet, en situation d'hypoglycémie, la capacité de conduire de manière sûre est altérée,⁹ de même que la qualité de jugement.¹⁰ En effet, en situation d'hypoglycémie bon nombre de ces patients affirmaient être suffisamment aptes à poursuivre la conduite. L'utilisation de simulateurs de conduite couplés à un EEG a permis de démontrer sans doute possible l'altération des fonctions exécutives et motrices nécessaires à la conduite en cas d'hypoglycémie.¹¹

Pourtant, les études concernant les diabétiques de type 1, souffrant d'insensibilité aux hypoglycémies, montrent aussi des résultats contrastés sur leur risque d'accident de la circulation.¹²⁻¹⁴ Cet élément est rassurant étant donné qu'en

Tableau 6. Conditions médicales associées à des accidents de la circulation
(D'après réf.^{2,17}).

Epilepsie	38%
Traitement par insuline	18%
Infarctus du myocarde	8%
Accident vasculaire cérébral	8%
Autres	21%



cas de diabète de type 1 évoluant depuis plus de dix ans, le risque de souffrir d'insensibilité aux hypoglycémies est supérieur à 25%.¹⁵ En revanche, il est probable que les patients souffrant d'un diabète de type 2, sans insuline mais au bénéfice d'une sulfonilurée, présentent un risque d'hypoglycémie au volant. En effet, il arrive que certains de ces patients n'aient pas d'appareil à glycémie et, plus fréquemment, qu'ils n'aient jamais reçu d'informations suffisantes sur le risque d'hypoglycémie associé à leur traitement, notamment après une activité physique.

Ces éléments tendraient à prouver que les soignants ont une part de responsabilité dans la survenue d'accidents de la circulation liés à des causes médicales. Une publication écossaise récente montre que seuls 62% des soignants indiquent à leurs patients traités par insuline la nécessité de contrôler la glycémie avant de prendre le volant et que 13% d'entre eux estimaient la conduite suffisamment sûre avec une glycémie à 4 mmol/l.¹⁶

In fine, il n'existe pas d'étude prospective permettant d'affirmer que les diabétiques sont responsables d'un nombre accru d'accidents et encore moins de données pour la Suisse, où les informations sont récoltées seulement au niveau cantonal. En revanche, la confédération a renouvelé ses engagements afin de réduire la mortalité consécutive aux accidents de la circulation routière. Elle a voté la suite du programme *Via sicura*, et entend augmenter la pression sur les médecins pour qu'ils assurent que seuls des conducteurs remplissant les conditions physiques et psychiques requises puissent participer à la circulation routière.

RÉFLEXION D'ÉQUIPE

Dépasser le devoir d'information

La publication des recommandations sur la conduite en cas de diabète par la SSED participe à ce mouvement et dans tous les cas accentue la pression médico-légale. Elle a aussi contribué à relancer le débat sur l'implication de notre service sur cette thématique, «nul n'est censé ignorer la loi»! Peut-on raisonnablement se satisfaire de transmettre l'information contenue dans le fascicule «diabète et conduite» de l'Association suisse sur le diabète ou est-il possible d'agir plus concrètement pour aider nos patients à transposer les connaissances des recommandations dans leur pratique quotidienne?

Tout d'abord, dans notre service tout comme dans la littérature, les patients diabétiques sont peu au fait de l'existence de directives concernant le diabète et la conduite.¹⁷ Toutefois, même si l'information est essentielle, c'est bien le patient et son entourage qui doivent quotidiennement décider de la manière d'adapter le traitement aux aléas de la vie et, dans le cas présent, à la situation de la conduite.

Atelier diabète et conduite selon la méthode ASCAR

Nous avons donc décidé de mettre en place un atelier diabète et conduite dont les buts sont explicités dans le **tableau 7**. Le contenu, comme pour la plupart des cours que nous dispensons, est basé sur l'approche expérientielle. Concrètement, pour que les patients puissent s'approprier les connaissances, nous leur proposons des expériences à

Tableau 7. Sujets de l'atelier diabète et conduite

- **Inform**er sur les directives de la circulation routière concernant les diabétiques et plus particulièrement les patients au bénéfice d'un traitement hypoglycémiant
- **Sensibiliser** à la difficulté d'autoévaluer la glycémie sans pratiquer d'autocontrôles glycémiques
- **Améliorer** les connaissances et aptitudes permettant le maintien de l'équilibre glycémique lors de la pratique de la conduite (compréhension et anticipation des fluctuations glycémiques)
- **Gestion** individuelle de l'hypoglycémie (moyen de correction)

NB: L'atelier diabète et conduite se déroule en deux séances de deux heures séparées par une semaine d'intervalle afin de permettre la réalisation d'exercices pratiques

réaliser selon des critères bien définis et avec une marche à suivre. Les expériences structurées sont partagées en groupe et l'analyse intervient en commun. Le fait de la partager avec les autres participants enrichit fortement le contenu car les réflexions et l'enseignement des pairs sont de toute évidence teintés d'une charge émotionnelle différente de celle provenant des soignants.

Par ailleurs, l'élaboration du cours diabète et conduite a aussi été influencée par l'approche prônée dans l'accompagnement thérapeutique et en particulier par la méthode ASCAR.¹⁸ Celle-ci offre un cadre de référence pour élaborer des séquences d'enseignement et d'apprentissage. L'acronyme ASCAR renvoie aux cinq composantes de l'expérience d'une personne: action, situation, connaissances, attitude et ressource. Un exemple de la manière dont ces cinq composantes peuvent s'articuler entre elles serait le suivant: le patient sachant qu'il va prendre le volant, adapte son traitement ou sa prise alimentaire (action) selon la situation (durée du trajet), en fonction de ses connaissances sur son traitement (risques d'hypoglycémie), avec une confiance et une maîtrise de soi (attitude) et s'appuyant sur des ressources humaines et matérielles (quantité d'hydrates de carbone nécessaires à augmenter sa glycémie > 5 mmol/l, stratégie pour ne pas oublier le glucomètre), etc.

L'atelier diabète et conduite a défini comme but principal la gestion pratique de l'hypoglycémie dans la situation particulière de la conduite. Grâce aux échanges sur les expériences et les références de chacun, nous tentons, de par notre expertise, de valider chaque patient dans ses choix sans que nous proposons un modèle théorique à appliquer dans la situation vécue.

Bien que les notions théoriques de la gestion de l'hypoglycémie soient abordées durant la première séance (seuil de l'hypoglycémie, moyens de la corriger, contenu en HC des aliments permettant de corriger l'hypoglycémie), l'atelier se focalise essentiellement sur l'expérience de la conduite réalisée entre la première et la deuxième séance et la discussion en groupe des précautions prises ou à anticiper. En effet, le tour de table de la première séance de l'atelier «diabète et conduite» démontre que la plupart des patients possèdent un savoir théorique qui est rarement appliqué tel quel. Un constat qui confirme les pistes évoquées précédemment. Concrètement, dans le cadre du cours, nous tentons d'aider les patients à élaborer autour de la perception de leur glycémie (différences entre glycémies perçue et mesurée) et nous proposons aux participants de docu-



menter une expérience de conduite, avec une glycémie avant et après la conduite ainsi que deux glycémies à une et deux heures de distance entre les deux séances. Lors de la deuxième séance, nous analysons leurs expériences et leur proposons de décrire les éléments qui ont permis de fonder leur réflexion et de les commenter ensemble. A l'issue du cours, chacun est invité à donner son ressenti et à discuter l'implication du cours sur la pratique de la conduite dans le futur. Le travail sur les cinq composantes de l'ASCAR permet une gestion des aléas de la vie (l'imprévu). Elle dépasse l'approche expérientielle seule qui vise la recherche et la valorisation de l'ingéniosité des patients. En effet, le fait de soumettre les patients à une expérience, et de la confronter à celle des autres participants sous le regard attentif des soignants, les incite à créer de nouvelles solutions que nous leur demandons le cas échéant de commenter et transposer par écrit.

CONCLUSION

La conduite pour toute personne souffrant de diabète a des implications légales, en particulier lorsqu'un traitement hypoglycémiant est prescrit. Les données scientifiques démontrant une incidence accrue d'accidents chez les patients diabétiques sont équivoques. Comme avec toute autre situation ou maladie où l'aptitude à la conduite peut être altérée, le principe de précaution prévaut.

Le médecin débutant un traitement potentiellement hypoglycémiant est censé tenir compte de la probléma-

tique de la conduite. Aborder les aspects relatifs à la conduite chez les patients diabétiques devrait être systématique et nécessite donc du temps.

Un des buts de la création de l'atelier diabète et conduite est de répondre au devoir d'information qu'incombe au corps médical et de favoriser la mise en place d'une gestion appropriée de l'hypoglycémie. ■

Implications pratiques

- Les conducteurs diabétiques devraient mieux être informés de la législation en vigueur les concernant
- Le diabète est une maladie évolutive qui dans certaines situations peut altérer la capacité immédiate et l'aptitude plus durable à la conduite
- La récente publication de recommandations sur la conduite pour les diabétiques renforce les aspects médico-légaux sous-jacents
- Les données scientifiques permettant de valider l'association entre le fait d'être diabétique et celui d'être plus à risque d'accident sont contrastées. En revanche, la survenue d'une hypoglycémie au volant constitue un risque évident d'incapacité transitoire et d'accident
- Un atelier conduite et diabète a été récemment créé par l'équipe de diabétologie du CHUV

Bibliographie

- 1 WHO. Therapeutic patient education. 1998.
- 2 ** Stork AD, van Haeften TW, et al. Diabetes and driving: Desired data, research methods and their pitfalls, current knowledge, and future research. *Diabetes Care* 2006;29:1942-9.
- 3 Songer TJ, LaPorte RE, et al. Motor vehicle accidents and IDDM. *Diabetes Care* 1988;11:701-7.
- 4 * Simons-Morton BG, Ouimet MC, et al. The effect of passengers and risk-taking friends on risky driving and crashes/near crashes among novice teenagers. *J Adolesc Health* 2010;49:587-93.
- 5 Gjerde H, Christophersen AS, et al. Toxicological investigations of drivers killed in road traffic accidents in Norway during 2006-2008. *Forensic Sci Int* 2011; 212:102-9.
- 6 * Lonnen KF, Powell RJ, et al. Road traffic accidents and diabetes: Insulin use does not determine risk. *Diabet Med* 2008;25:578-84.
- 7 Cox DJ, Ford D, et al. Driving mishaps among individuals with type 1 diabetes: A prospective study. *Diabetes Care* 2009;32:2177-80.
- 8 Songer T. Low blood sugar and motor vehicle crashes in persons with type 1 diabetes. *Annu Proc Assoc Adv Automot Med* 2002;46:424-7.
- 9 Quilliam WC, Cox DJ, et al. Reliability of driving performance during moderate hypoglycemia in adults with IDDM. *Diabetes Care* 1994;17:1367-8.
- 10 Cox DJ, Gonder-Frederick L, et al. Perceived symptoms in the recognition of hypoglycemia. *Diabetes Care* 1993;16:519-27.
- 11 Cox DJ, Gonder-Frederick LA, et al. Progressive hypoglycemia's impact on driving simulation performance. Occurrence, awareness and correction. *Diabetes Care* 2000;23:163-70.
- 12 Eadington DW, Frier BM. Accident risk of the diabetic driver. *Diabetes Care* 1989;12:597.
- 13 Cox DJ, Kovatchev B, et al. Hypoglycemia preceding fatal car collisions. *Diabetes Care* 2006;29:467-8.
- 14 «The DCCT Research Group. Epidemiology of severe hypoglycemia in the diabetes control and complications trial. *Am J Med* 1991;90:450-9.
- 15 Gold AE, MacLeod KM, et al. Frequency of severe hypoglycemia in patients with type 1 diabetes with impaired awareness of hypoglycemia. *Diabetes Care* 1994; 17:697-703.
- 16 Watson W. Driving and insulin-treated diabetes: Who knows the rules and recommendations?» *Practical Diabetes International* 2004;24:201-6.
- 17 Kerr D, Olateju T. Driving with diabetes in the future: In-vehicle medical monitoring. *J Diabetes Sci Technol* 2010;4:464-9.
- 18 * Masciotta D, Morel D, Ruiz J. Transmitting technical knowledge or developing action: An enactive approach and the ASCAR method in therapeutic patient education. *Education Therapeutic Patient* 2012;4:1-10.

* à lire

** à lire absolument