

# Les questions pratiques des patients diabétiques face à l'épidémie de Covid-19



Pr Bernard Bauduceau<sup>1</sup>, Pr Ariane Sultan<sup>2</sup>,  
Pr Lyse Bordier<sup>1</sup>

1. Service d'endocrinologie, Hôpital Bégin, Saint-Mandé  
2. Équipe nutrition-diabète, CHU Lapeyronie, Montpellier

La sévérité de l'actuelle pandémie, en rapport avec un nouveau coronavirus (Sars-CoV-2) entraînant une maladie dénommée Covid-19 par l'OMS, tient à sa contagiosité interhumaine qui est deux fois supérieure à celle de la grippe et à la fréquence des formes silencieuses favorisant la dissémination du virus. La gravité de l'épidémie de Covid-19, qui semble particulièrement sévère en cas de diabète, inquiète à juste titre les personnes diabétiques comme en témoignent les nombreuses interrogations qui parviennent aux associations de malades (1). Les soignants impliqués dans la prise en charge des patients diabétiques doivent pouvoir répondre à leurs questions en sachant que les certitudes en ce domaine sont parfois éphémères.

## Le risque infectieux au cours du diabète

### Les infections les plus fréquentes

L'importance des complications infectieuses au cours du diabète est bien connue, même si leur fréquence et leur gravité ont été limitées grâce à l'antibiothérapie et à la vaccination (2). Au cours du diabète, les infections les plus fréquentes sont :

- les atteintes osseuses,
- les atteintes urinaires,
- les atteintes articulaires,
- les cellulites,
- les endocardites
- et les pneumopathies.

### Les mécanismes mis en jeu

Cette sensibilité à l'infection est liée à l'hyperglycémie elle-même qui altère les défenses immunitaires. Dans la mesure où le quart des patients diabétiques de type 2 a plus de 75 ans, le déficit de l'immunité lié à l'âge que l'on dénomme "immunosénescence" intervient également dans le risque infectieux de ces malades. Le développement des infections provoque en retour un déséquilibre glycémique créant un véritable cercle vicieux.

*Le développement des infections provoque en retour un déséquilibre glycémique créant un véritable cercle vicieux.*

### Diabète et coronavirus

La sensibilité des patients diabétiques à l'infection par le coronavirus est cependant différemment appréciée selon les enquêtes. Dans beaucoup d'études, le diabète ne serait pas un facteur prédisposant à l'infection, mais constitue indiscutablement un élément déterminant dans l'apparition des formes graves. La prédominance masculine doit être soulignée bien que l'explication de ce phénomène ne soit pas claire.

### Obésité et coronavirus

Il ne faut cependant pas considérer la maladie diabétique de façon isolée, mais y intégrer les comorbidités associées. L'obésité est en particulier un facteur aggravant du Covid-19. Ainsi au Royaume-Uni, près des trois quarts des personnes hospitalisées en soins intensifs sont en surpoids ou obèses. L'obésité favorise par elle-même

l'HTA et le diabète, s'accompagne d'une gêne mécanique de la respiration, aggrave les difficultés lors de la réanimation qui nécessite une position ventrale, majore l'inflammation de bas grade et entraîne une défaillance immunitaire liée à l'inhibition de l'activité des cellules dendritiques et des lymphocytes *helpers*.

## Conséquences du Covid-19 au cours du diabète

### Les différentes formes

L'infection par le Sars-CoV-2 se manifeste dans l'ensemble de la population par :

- 80 % de formes peu symptomatiques,
- 15 % de formes graves
- et 5 % de cas imposant un passage en réanimation avec une intubation prolongée de 20 jours en moyenne. La proportion des décès peut alors atteindre 50 % tout particulièrement chez les personnes âgées.

### Les signes cliniques

#### > Symptomatologie typique

La symptomatologie habituelle associe **fièvre, toux, asthénie intense** et **gêne lors de la respiration** qui est susceptible de s'aggraver à partir du sixième jour de la maladie sous la forme d'un SDRA (Syndrome de détresse respiratoire aiguë) nécessitant une assistance ventilatoire.

#### > Symptomatologie atypique

Des signes atypiques notamment **digestifs** à type de diarrhée, en particulier chez les personnes âgées, et surtout l'association très évocatrice d'une **anosmie brutale** et d'une **agueusie** doivent attirer l'attention (3).

**La symptomatologie habituelle associe fièvre, toux, asthénie intense et gêne lors de la respiration qui est susceptible de s'aggraver à partir du sixième jour de la maladie sous la forme d'un SDRA nécessitant une assistance ventilatoire.**

#### > Formes graves

Les formes graves peuvent se manifester également par une **myocardite virale**, une **embolie pulmonaire** ou un **orage cytokinique** qui entraîne une défaillance multiviscérale (4, 5).

Le scanner pulmonaire indiqué dans les formes sévères montre, comme chez les personnes non diabétiques, des images très évocatrices sous la forme d'opacités "en verre dépoli" sous-pleurales postérieures bilatérales et d'épaississements intra et interlobulaires réalisant un aspect en mosaïque.

### Épidémiologie

#### > Mortalité

La mortalité est très faible pour l'ensemble de la population avant 40 ans, mais atteint 14,8 % en Chine et 20,2 % en Italie chez les personnes de plus de 80 ans (6). Selon plusieurs études, **les sujets âgés représenteraient un tiers des contaminés et les trois quarts des décès**.

#### > Comorbidités

Les comorbidités interviennent également de façon très importante, notamment :

- l'HTA,
- les maladies pulmonaires chroniques,
- les affections cardiovasculaires
- et l'obésité (7, 8).

Cependant, des formes sévères

de la maladie peuvent être observées chez des sujets jeunes sans comorbidités.

#### > Fréquence et gravité au cours du diabète

La fréquence et la gravité du Covid-19 au cours du **diabète** varient en fonction des pays et des études. Globalement, les patients diabétiques semblent constituer :

- 10 à 20 % des malades hospitalisés,
- 22 % des personnes admises en réanimation
- et 31 % des décès.

L'âge constitue, là encore, un paramètre essentiel de la gravité (9). **Les personnes atteintes de diabète de type 2, souvent âgées et présentant de nombreuses comorbidités, paient par conséquent un lourd tribut au Covid-19** (10). Enfin, si le taux de létalité lié au Covid-19 atteint globalement 2 % des personnes infectées, ce chiffre est nettement majoré chez les patients diabétiques puisque plus de 40 % des décès intéressent des malades atteints de diabète dans certaines études (11). Nous n'avons pas encore de chiffres concernant précisément le diabète de type 1 qui intéresse des sujets plus jeunes, mais il faut souligner que le risque infectieux est particulièrement marqué chez ces malades par rapport à la population non diabétique de même âge.

La crainte de la contagion a nettement limité les consultations des patients atteints de maladie

chronique et de diabète en particulier. Ce fait, en partie pallié par le développement de la télé-médecine, **risque d'altérer la qualité de la prise en charge des malades** et d'entraîner, lors du déconfinement, un afflux de patients déséquilibrés ou présentant de graves complications notamment au niveau des pieds.

### Particularités thérapeutiques pour les personnes diabétiques

#### Les mesures barrières

En raison de la contagiosité de la maladie et de sa gravité en cas de diabète, les mesures barrières nécessitent d'être particulièrement observées par les personnes diabétiques ou leur entourage. Le confinement mis en place a limité le risque de contagion et a permis d'écarter la vague des malades qui risquait de submerger les capacités hospitalières. Pour les patients diabétiques, il est donc particulièrement indispensable **d'éviter les lieux publics** surtout si le risque de croiser des personnes atteintes de Covid-19 est important et **d'observer scrupuleusement les mesures barrières recommandées**. Une vigilance particulière doit être menée vis-à-vis des personnes âgées ou des sujets fragiles et le port d'un masque est vivement recommandé. Ces mesures nécessitent d'être poursuivies lors des différentes étapes du déconfinement.

#### L'équilibre du diabète

Le rôle de l'hyperglycémie est bien établi comme un facteur favorisant la survenue des infections. **Une optimisation de l'équilibre glycémique** au cours de cette épidémie est donc particulièrement

**Si le taux de létalité lié au Covid-19 atteint globalement 2 % des personnes infectées, ce chiffre est nettement majoré chez les patients diabétiques puisque plus de 40 % des décès intéressent des malades atteints de diabète dans certaines études.**

nécessaire pour diminuer la contagiosité et limiter le risque de formes graves.

**Le maintien des mesures hygiéno-diététiques et de l'activité physique** doit être observé en dépit des difficultés liées au confinement. **La poursuite des médicaments hypoglycémifiants et des analogues du GLP-1** est à la fois possible et indispensable afin de maintenir la qualité de l'équilibre. Cependant, les formes symptomatiques peuvent induire un déséquilibre du diabète avec un risque important de décompensation cétosique, mais également d'épisodes hypoglycémiques (12). **Une surveillance attentive de l'équilibre glycémique** est donc indispensable, d'autant que la survenue d'une cétose peut être très rapide tout comme lors de la grippe. En cas de suspicion de Covid-19, cette surveillance doit être renforcée et **le recours à une insulinothérapie** au moins temporaire est souvent nécessaire. Lors des formes graves, l'insulinothérapie nécessite fréquemment de fortes doses administrées par voie veineuse en raison d'une insulino-résistance très importante et de la corticothérapie qui peut être indiquée en cas de détresse respiratoire.

#### Les anti-inflammatoires, l'aspirine et le paracétamol

**La prise d'anti-inflammatoires non stéroïdiens et d'aspirine est vivement déconseillée**, car

elle peut favoriser la survenue de formes graves de Covid-19. En revanche, l'aspirine à faible dose, utilisée comme antiagrégant plaquettaire, doit être poursuivie. **Le paracétamol est en définitive le seul traitement symptomatique utilisable**, mais ce médicament perturbe les résultats de la mesure du glucose en continu avec les capteurs actuellement disponibles en France sauf avec le FreeStyle® Libre. En revanche, les résultats observés avec ce dispositif peuvent être faussés par de fortes doses de vitamine C consommées en automédication.

#### La corticothérapie

**La prise de corticoïdes est contre-indiquée**, car elle peut entraîner l'apparition de formes graves et dégrader l'équilibre glycémique. Cependant, une corticothérapie orale ou inhalée prescrite antérieurement pour une maladie chronique **ne doit pas être interrompue**.

Lors de l'aggravation des manifestations pulmonaires lors du Covid-19, un traitement par corticoïde peut être proposé afin de limiter les réactions inflammatoires.

Enfin, la prise d'hydrocortisone prescrite en raison d'un déficit corticotrope nécessite d'être maintenue et même majorée en cas de forme symptomatique de Covid-19.

#### Les vaccinations

Le vaccin contre la **grippe** ne protège malheureusement pas du coronavirus

et il est un peu tard pour engager une vaccination contre le pneumocoque bien qu'une surinfection bactérienne ne soit pas rare au cours de Covid-19. Lorsque les déplacements seront à nouveau aisés, cette épidémie sera l'occasion de revoir l'état de la couverture vaccinale des patients en incluant le vaccin de la **coqueluche** et celui du **zona** (13). Espérons que le vaccin contre le coronavirus soit disponible aussi vite que possible et que les personnes seront à l'avenir moins réticentes à la vaccination lors de la prochaine campagne.

### Les bloqueurs du système rénine angiotensine

Le tropisme de la protéine S du Sars-CoV-2 pour le récepteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 ou ACE2 (*angiotensin converting enzyme 2*) permet l'entrée du virus dans les cellules épithéliales bronchiques (14). Ces récepteurs sont augmentés au cours du diabète pour des raisons inconnues et l'utilisation fréquente des bloqueurs du système rénine angiotensine, IEC et Sartan, pouvait faire craindre un rôle aggravant de ces médicaments face au Covid-19 (15). La Société européenne de cardiologie s'est positionnée fermement contre cette crainte et recommande **la poursuite de ces classes médicamenteuses**.

### Les antiviraux

À ce jour, les antiviraux n'ont pas montré d'efficacité dans le traitement de la maladie dans les formes sévères nécessitant une hospitalisation (16).

L'étude **DISCOVERY**, qui vient d'être débutée, doit inclure 3 200 patients atteints de formes graves de Covid-19. Ces patients sont randomisés en cinq bras pour recevoir les soins habituels :

- seuls

**Le paracétamol est en définitive le seul traitement symptomatique utilisable, mais ce médicament perturbe les résultats de la mesure du glucose en continu avec les capteurs actuellement disponibles en France sauf avec le FreeStyle® Libre.**

- ou associés au remdésivir, un anti-viral injectable utilisé contre Ebola, soit à l'association lopinavir/ritonavir (Kaletra®), qui est un traitement anti-VIH,
- soit au lopinavir/ritonavir plus interféron bêta
- et enfin le cinquième groupe recevra de l'hydroxychloroquine.

En complément de **DISCOVERY**, dont les résultats sont très attendus, l'étude **SOLIDARITY** a été engagée par l'OMS afin de définir la place éventuelle des différents médicaments disponibles.

### Les immunomodulateurs

Des essais cliniques sont en cours avec pour objectif de tester des traitements à visée immunomodulatrice comme les anticorps anti-IL-6, anti-IL-1 et anti-JAK. L'évaluation de ces médicaments, utilisés dans les formes graves, porte sur **leur capacité à diminuer l'hyper-réaction inflammatoire et à augmenter la réponse immunitaire**.

### L'hydroxychloroquine

La question de la chloroquine a fait l'objet de beaucoup de débats et de querelles d'ego. Ce médicament bien connu a été utilisé pendant des dizaines d'années dans la prophylaxie du paludisme. Le risque iatrogène est essentiellement représenté par les troubles du rythme ventriculaire. Certaines études font également état d'un risque potentiel d'hypoglycémie.

À ce jour, **les enquêtes cliniques observationnelles portant sur son efficacité en cas de Covid-19 ne permettent pas de conclure en raison de biais méthodologiques** d'autant que l'évolution de la maladie est spontanément favorable dans plus de 80 % des cas (17). Cependant, la pression de l'opinion est telle que les autorités françaises ont autorisé son utilisation à l'hôpital dans les formes graves. En attendant les résultats des études en cours, les achats en ligne de la chloroquine se sont multipliés et les risques d'automédication sont très importants dans cette atmosphère d'angoisse avec dès aujourd'hui le signalement d'accidents graves.

### Le déconfinement

Des précautions particulières doivent être observées par les personnes fragiles présentant un diabète avec un renforcement des mesures barrières.

### Mesures mises en place par la communauté des diabétologues

#### 10 messages clés à l'intention des personnes diabétiques

La Société francophone du diabète (SFD) a rédigé un texte, disponible sur son site, comportant 10 messages clés à l'intention des personnes diabétiques. Ce document a été repris par la HAS dans une fiche

consacrée aux « Réponses rapides dans le cadre du Covid-19 dans la prise en charge ambulatoire des patients atteints de diabète de type 1 et 2 ». Parmi ceux-ci, la nécessité de la poursuite attentive du traitement et l'importance du lien à maintenir avec les soignants, notamment sous la forme de téléconsultations, sont particulièrement soulignées (18).

### Report du congrès de la SFD

Compte tenu des incertitudes portant sur l'avenir de cette pandémie et de l'inquiétude grandissante des futurs participants, la SFD, dont le congrès annuel devait se dérouler à Bruxelles du 17 au 20 mars, a pris la difficile décision de reporter son congrès dans la même ville du **8 au 11 septembre 2020**. Espérons qu'à cette date, la situation se sera éclaircie et que cette épidémie ne sera plus qu'un mauvais souvenir.

### L'application CoviDIAB

Face à cette épidémie sans précédent, les diabétologues ont mis en place deux initiatives :

L'application CoviDIAB, soutenue par la Fondation francophone pour la recherche sur le diabète (FFRD), est destinée à **l'information, la formation et l'accompagnement personnalisé des personnes diabétiques**. Cette application gratuite fonctionne sur smartphone, tablette, ordinateur, ne nécessite aucune installation de logiciel et dispose d'un espace sécurisé et confidentiel. Les soignants ne peuvent que la recommander à leurs patients diabétiques dont l'inquiétude est grandissante.

### L'étude française CORONADO

L'étude nationale française CORONADO, mise en place par le CHU de Nantes et soutenue par la SFD et la FFRD, a pour objectif de **décrire précisément les caractéristiques**

**Cette crise a permis de mettre en exergue la motivation, la disponibilité et le courage des personnels de santé ce qui était sans doute sous-estimé notamment par nos dirigeants.**

**phénotypiques dans une cohorte de 300 patients diabétiques admis à l'hôpital** pour la prise en charge d'une affection Covid-19. Une attention particulière est notamment portée :

- à la qualité de l'équilibre glycémique à l'admission,
- à la présence des complications du diabète
- ainsi qu'aux traitements antidiabétiques et antihypertenseurs.

Cette étude permettra d'apporter très rapidement des réponses aux soignants sur le risque d'infection et les facteurs pronostiques du Covid-19 chez les patients diabétiques (*voir article de Pierre Gourdy dans ce même numéro*).

### Existe-t-il malgré tout des retombées positives à cette pandémie ?

En contrepartie des conséquences désastreuses à l'échelle mondiale sur le plan de la santé et de l'économie, les esprits optimistes peuvent se consoler par la constatation de quelques effets positifs.

### L'importance d'un système de santé publique efficace

La prise de conscience de l'importance d'un système de santé publique efficace, libéré de contraintes administratives tatillonnes et à courte vue sur le plan financier, est certainement un point important. Cette crise a permis de mettre en exergue la motivation, la disponibilité et le

courage des personnels de santé, ce qui était sans doute sous-estimé notamment par nos dirigeants.

### Développement du télétravail, de la télémédecine...

Le confinement a révélé que beaucoup d'activités pouvaient être réalisées à distance sans rencontre physique avec un effet favorable sur le plan de la pollution et de l'émission de gaz à effet de serre. Nul doute que cette constatation influera dans l'avenir sur les activités professionnelles et que la télémédecine notamment y trouvera un nouvel essor.

### Renforcement des mesures d'hygiène et réflexion sur la production des produits de santé

Cette épreuve internationale a également conduit à un renforcement des mesures d'hygiène tandis que les effets néfastes de la délocalisation lointaine de la production de produits de santé ont également été clairement mis en évidence.

### Image de la vaccination

Enfin, l'épidémie de Covid-19 a probablement amélioré la vision de beaucoup de nos compatriotes sur la vaccination. En attendant le vaccin contre le Sars-CoV-2, la diminution du nombre des décès liés aux affections accessibles à la vaccination comme la grippe ou le pneumocoque pourrait être aisément obtenue.

## Conclusion

Les infections font partie des complications bien connues du diabète. Aussi, l'épidémie actuelle de Sars-CoV-2 inquiète tout particulièrement la population des personnes diabétiques. Le Covid-19 est effectivement plus grave chez ces malades si bien que la prise en charge doit être extrêmement vigilante et adaptée (19). En

l'absence de traitement d'efficacité reconnue du Covid-19, les mesures barrières ainsi que le confinement doivent être scrupuleusement observés. Enfin, le rôle néfaste de l'hyperglycémie est bien établi avec pour conséquence la nécessité d'optimiser l'équilibre glycémique aussi bien dans le cadre de la prévention qu'en présence de symptômes. ■

✱ Les auteurs ne déclarent pas de liens d'intérêt avec la teneur de cet article.

## Mots-clés :

Diabète, Obésité, Covid-19, Équilibre glycémique, Mesures barrières, Hyperglycémie, Comorbidités



## Bibliographie

- Bloomgarden ZT. Diabetes and COVID-19. *J Diabetes* 2020 ; 12 : 347-8.
- Sultan A, Bauduceau B. Risque infectieux au cours du diabète : parlons en ! *Med Mal Metab* 2020 ; 14 : 13-20.
- Zhang JJ, Dong X, Cao YY et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy* 2020 ; [Epub ahead of print].
- Wang D, Hu B, Hu C et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020 ; [Epub ahead of print].
- Huang C, Wang Y, Li X et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020 ; 395 : 497-506.
- Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-fatality rate and characteristics of patients dying in relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* 2020 ; [Epub ahead of print].
- Li B, Yang J, Zhao F et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol* 2020 ; 109 : 531-8.
- Wu C, Chen X, Cai Y et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* 2020 ; [Epub ahead of print].
- Zhou F, Yu T, Du R et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020 ; 395 : 1054-62.
- Yang J, Zheng Y, Gou X et al. Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* 2020 ; 94 : 91-5.
- Deng SQ, Peng HJ. Characteristics of and public health responses to the coronavirus disease 2019 outbreak in China. *J Clin Med* 2020 ; 9 : pii: E575.
- Zhou J, Tan J. Diabetes patients with COVID-19 need better blood glucose management in Wuhan, China. *Metab Clin Exp* 2020 ; 107 : 154216.
- Sultan A, Bauduceau B, pour le Groupe de travail de la Société francophone du diabète (SFD). Référentiel de la Société francophone du diabète (SFD) : vaccination chez la personne diabétique. *Med Mal Metab* 2020 ; 14 : 46-57.
- Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med* 2020 ; 8 : e21.
- Esler M, Esler D. Can angiotensin receptor-blocking drugs perhaps be harmful in the COVID-19 pandemic? *J Hypertens* 2020 ; 38 : 781-2.
- Cao B, Wang Y, Wen D et al. A trial of lopinavir-ritonavir in adults hospitalized with severe Covid-19. *N Engl J Med* 2020 ; 382 : 1878-99.
- Gautret P, Lagier JC, Parola P et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int J Antimicrob Agents* 2020 ; [Epub ahead of print].
- Thivolet C. Diabète et COVID-19 : 10 messages clés. Société francophone du diabète. [www.sfdiabete.org](http://www.sfdiabete.org).
- Bornstein SR, Rubino F, Khunti K et al. Practical recommendations for the management of diabetes in patients with COVID-19. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020 ; [Epub ahead of print].

# Vous recherchez un médecin ou un remplaçant pour compléter votre équipe médicale ?

Contactez nos services pour une diffusion maximale de votre petite annonce dans la revue et sur les sites associés

Votre contact : Claire Voncken - Tél. : 01 49 29 29 20 - Mail : [cvoncken@expressiongroupe.fr](mailto:cvoncken@expressiongroupe.fr)  
ou connectez-vous sur la rubrique "petites annonces" de nos sites :

[WWW.DIABETEETOBESITE.FR](http://WWW.DIABETEETOBESITE.FR)

OFFRES-SANTÉ .FR