



Covid-19 et variation de la glycémie : Données préliminaires chez les diabétiques de type

H. Kouissa¹, K. Semra¹, K. Benembarek¹

1. Unité des maladies métaboliques du laboratoire de biochimie-CHUC -Faculté de Médecine-Université Salah Boubnider Constantine-3

2. Laboratoire de recherche en biologie et génétique moléculaire



Introduction:

La Covid-19 est une infection respiratoire virale causée par le coronavirus **SARS-COV2**. La présence de co-morbidités, dont le **diabète sucré**, prédisposerait aux formes graves de cette maladie. Par ailleurs, l'effet hyperglycémiant du virus a été rapporté par de nombreux travaux. Les mécanismes physiopathologiques impliqués restent toutefois méconnus. Des hypothèses sur le rôle des chimiokines et cytokines inflammatoires ou encore celui des protéines de liaison du virus telles que l'ACE2 et protéine humaine dipeptyl peptidase 4 (DPP4) dans le contrôle de la glycémie et de l'insuline ont été proposés et sont en cours d'étude .

Objectif :

L'objectif de notre travail est d'évaluer la variation de la glycémie et son lien avec l'état inflammatoire des formes modérées et graves de la Covid-19 chez les diabétiques de type 2

Patients et méthodes:

- Il s'agit d'une étude prospective ayant inclus des patients diabétiques de type 2, atteints de la Covid-19, admis au CHU de Constantine du 1^{er} novembre au 31 décembre 2021.
- Les principales données cliniques ainsi que les paramètres biologiques ont été enregistrés quotidiennement durant toute la période d'hospitalisation des patients.
- Nous avons subdivisé les patients en deux groupes selon le pronostic de la maladie (guérison/décès) .
- Les données cliniques et les paramètres biologiques (glycémie à jeun, hémoglobine glyquée (HbA1c), transaminases, CRP et DFG) ont été comparés entre les deux groupes.
- L'analyse statistique a été réalisée sur logiciel EXCEL et la significativité statistique a été définie pour une valeur de $p < 0,05$.

Résultat:

figure 02: Comparaison de taux de létalité liés à la covid-19 chez les sujets diabétiques et non diabétiques

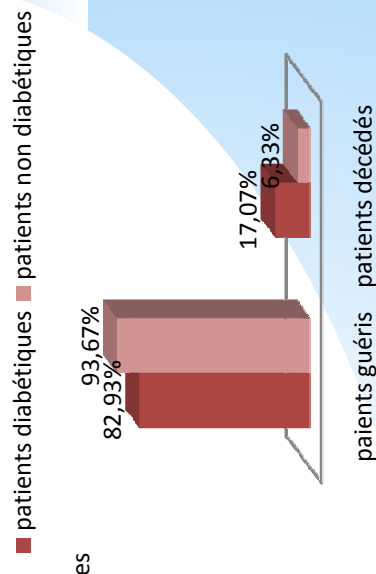
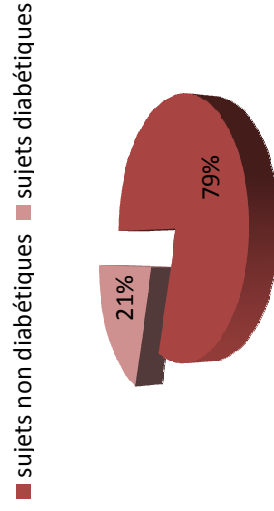


figure01: la prévalence du diabète chez les sujets hospitalisés pour la Covid-19



☐ L'âge moyen de notre population de diabétiques est de **66 ± 10 ans** (56 à 76 ans) avec un sexe ratio de 1,56

Tableau 01: Comparaison des paramètres biologiques liés à la Covid19 chez les patients guéris et les décédés .

Variables	Patients guéris (n=34)	Patients décédés (n=7)	Pvalue
Glycémie	2,16 ± 0,98	2,33 ± 0,83	0,06
Hémoglobine glyquée	7,69 ± 2,03	8,5 ± 2,68	0,10
ASAT	40 ± 38	50 ± 20	0,42
ALAT	50 ± 21	55 ± 77	0,43
DFG (ml/min)	79 ± 30	73 ± 35	0,56
DFG < 60 ml/mn	20%	22%	0,56
CRP (mg/l)	20±10	70±20	0,001

Tableau02: variation des paramètres cliniques du diabète chez les patients guéris et décédés

Variables	Patients guéris (n=34)	Patients décédés (n=7)	Pvalue
Sexe masculin	65%	50%	0,56
Age (années)	60± 5	67± 11	0,002
Durée du diabète (année)	9,2 ± 6,2	9,5 ± 6,29	0,45
IMC (kg/m2)	27± 5	28 ± 5	0,33
Obésité	32%	33%	0,32

Discussion :

- ☐ Notre travail a mis en évidence un taux de prévalence à 21% et de mortalité à 13,33% de l'infection par la COVID-19 chez les sujets diabétiques. Nous avons pris comme base de comparaison la Chine, Selon des données chinoises portant sur plus de 70.000 cas, la mortalité globale liée au COVID-19 était de 2.3% alors qu'elle était de 7.3% chez les patients diabétiques .
- ☐ la prévalence du diabète atteint 20 à 30% chez les patients avec issue fatale donc les patients diabétiques semblent plus à risque de décès lié au COVID-19 .
- ☐ Les causes de décès semblent être une combinaison de facteurs spécifiques à l'infection SARS-CoV-2 et à ceux du diabète, Une grande partie de l'augmentation du risque est dû au fait que les personnes avec du diabète ont plus de facteurs de comorbidités, mais il y a aussi d'autres mécanismes qui semblent augmenter davantage le risque, comme les réponses inflammatoires et immunitaires des personnes diabétiques, et l'hyperglycémie semble avoir un effet exacerbant en elle-même.
- ☐ La CRP est retrouvée significativement plus élevée chez les patients ayant eu un mauvais pronostic comparativement à ceux dont l'évolution était favorable . Cela peut être expliqué par l'orage cytokinique qui est aggravé chez les diabétiques en raison de la sous-expression de l'enzyme SETDB2. Cette baisse induit une expression incontrôlée de gènes inflammatoires, augmentant l'inflammation causée par le coronavirus. .

Conclusion :

L'impact du virus SARS-COV2 sur la majoration de la glycémie chez les patients diabétiques de type 2 serait liée à la présence simultanée d'un état inflammatoire sévère et d'un âge avancé.
L'association de ces deux critères semble être un indicateur d'un mauvais pronostic de la maladie chez ces patients. Ces données restent à confirmer et devraient être complétées par des études à plus large échelle

Bibliographie:

1. Alraddadi B.M., Watson J.T., Almarashi A., et al. Risk factors for primary Middle East respiratory syndrome coronavirus illness in humans, Saudi Arabia, 2014. Emerg Infect Dis. 2016;22:49–55. [Article PMC gratuit] [PubMed] [Google Scholar]
2. Singh AK, Gupta R, Ghosh A et al. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations.
3. Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS) September 21, 2021 DOI: 10.1073/pnas.2101071118 Coronavirus induces diabetic macrophage-mediated inflammation via SETDB2