

QUELLE SUITE APRÈS L'ÉPIDÉMIE DE COVID-19 ?

Claude-François Robert, médecin cantonal

Depuis fin mai, la situation épidémique s'est stabilisée. Nous comptons entre 0 et 2 cas par jour [4 la semaine passée]. La moitié de ceux-ci concernent des « anciens » COVID datant du mois de mars, donc sans risque de contamination. Il s'agit pour la plupart de tests de dépistage préopératoires qui sont déconseillés par Swissnoso depuis le 15 mai. Il faut actuellement effectuer près de 200 tests pour trouver un cas confirmé. Ceci indique bien que la circulation du virus est ralentie et que la probabilité d'entrer en contact avec celui-ci est faible.

Les enfants sont peu touchés et plus en lien avec la famille que l'école. Ils sont testés en nombre ces derniers jours en raison de symptômes de la sphère ORL, sans que les frottis ne confirment le Coronavirus. Nous avons aussi pu relâcher la surveillance intensive des EMS. L'armée, puis la Protection civile ont terminé leur appui à ces institutions.

L'état-major ORCCAN a réduit la fréquence de ces séances, alors l'état de situation extraordinaire n'est plus en vigueur. Le service de la consommation et des affaires vétérinaires (SCAV) reste le pivot de la surveillance des plans de protection et de l'application. Cela signifie-t-il que l'affaire COVID est réglée ? De toute évidence, non. Plusieurs pays observent des recrudescences de cas (Sud des USA), voire une deuxième vague comme en Iran. Il va falloir vivre avec la menace du COVID-19 pendant encore au moins une année. Comment s'y préparer ?

Nos analyses montrent que nous sommes dans une situation de cas sporadiques. L'étape suivante serait la réapparition de clusters par exemple dans les EMS, voire d'un foyer de transmission localisé géographiquement à une ville, un quartier. Finalement, nous pourrions voire un redémarrage du mode épidémique sous la forme d'une deuxième vague. Ceci va être influencé par le relâchement des mesures de distanciation et de protection, mais aussi par la réouverture des frontières au-delà de l'Europe.

La première mesure que nous avons mise en place est une surveillance étroite de la situation. Elle dépend bien entendu de la collaboration des médecins à déclarer les cas, les décès et à nous signaler toute situation anormale. Rappelons que derrière chaque décès attribué au SARS-CoV-2, il y a au moins 125 cas, dont 35 % sous forme asymptomatique. Nous avons défini des indicateurs de suivi pour déclencher des alertes, par exemple, trois nouveaux cas au moins pendant trois jours devrait nous inquiéter.

En fonction de ces quatre niveaux épidémiques (sporadique, clusters, foyer localisé, vague épidémique), nous allons renforcer la stratégie de lutte. Nous demandons aussi à l'administration par l'état-major ORCCAN de se préparer en fonction de ces stades.

L'expérience de cette épidémie montre que la vitesse de réaction est essentielle. Nos enquêtes d'entourage commencent dans les deux heures après l'annonce du cas. En cas de cluster en EMS, nous devons conduire une évaluation rapide, adapter les mesures de PCI et si besoin cohorter les patients.

Finalement, à la fois pour différencier les cas de grippe du COVID et surtout préserver les ressources professionnelles cet hiver, nous recommandons de renforcer la vaccination contre la grippe. Pour les médecins en cabinet, il est souhaité de s'adapter avec souplesse, de maintenir un niveau de base de précautions et si nécessaire de réinstaurer les mesures drastiques du mois d'avril (cabinets A, B et C). Finalement, nous avons pu collaborer de manière intense avec la SNM, notamment dans la deuxième phase de l'épidémie par des contacts hebdomadaires en téléconférence. Les outils sont là, la volonté, le professionnalisme, et nous pourrions ensemble construire une réponse intelligente à cet événement majeur de santé publique.

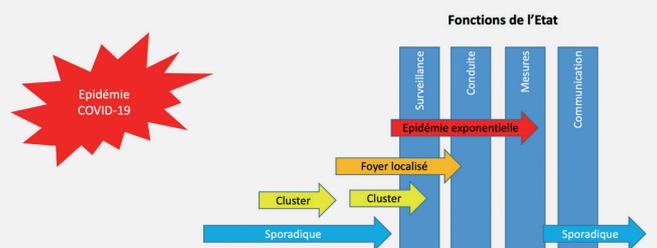
Objectifs et lutte contre l'épidémie

But

Contrôler la progression du SARS-CoV-2 dans la population pour en limiter l'impact sanitaire, social et économique

	Définition	Objectifs
Epidémie exponentielle	Progression exponentielle de l'épidémie sur tout le territoire du canton	Renforcer le système hospitalier, trier en amont pour hospitaliser les cas sévères, aplatiser la courbe épidémique par des mesures collectives de distanciation, réduire la transmission inter-individuelle par des moyens de protection (masques)
Foyer localisé	Transmission persistante dans une zone géographique définie	Isoler le foyer, mettre en quarantaine les personnes exposées, trier les cas sévères pour les hospitaliser, réduire la transmission inter-individuelle
Cluster	Flambée limitée à une institution ou communauté définie	Contrôler la flambée par un dépistage actif des cas y compris asymptomatiques, le renforcement des mesures PCI et le soutien institutionnel
Sporadique	Cas sporadiques sans lien persistant avec des chaînes de transmission et sans cas tertiaires	Bloquer les chaînes de transmission en isolant les cas et en mettant en quarantaine les contacts étroits, vacciner la population dès que possible

Evolution prévisible post 1^{ère} vague



ÉPIDÉMIE DE MALADIE À CORONAVIRUS COVID-19 DANS LE CANTON DE NEUCHÂTEL - QUELQUES CHIFFRES

D^r sc. Pierre-François Humair, Service de la santé publique

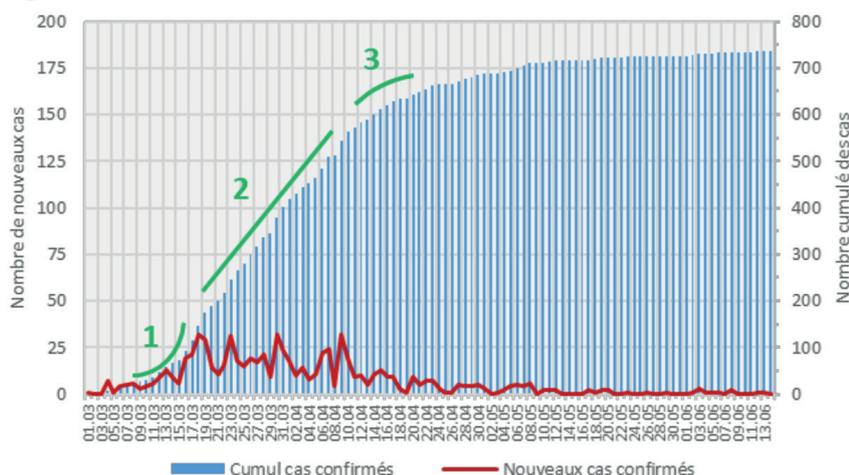
SITUATION ÉPIDÉMIOLOGIQUE

Alors que la vague épidémique de COVID-19 semble faiblir, nous dressons ici un premier bilan succinct sur la situation épidémiologique du COVID-19 dans le canton de Neuchâtel.

Le premier cas neuchâtelois a été détecté le 1er mars 2020 et l'épidémie a rapidement pris de l'importance avec des pics journaliers de nouveaux cas supérieurs à 30 entre mi-mars et début avril (Figure 1, courbe rouge). Dès le 10 avril, on observe une baisse par à-coup du nombre de cas journaliers.

L'évolution du nombre cumulé des cas (Figure 1, histogramme bleu) permet de mettre en évidence la dynamique de l'épidémie avec au début une croissance exponentielle du nombre de cas (Figure 1, phase 1), puis une augmentation linéaire - et non plus exponentielle - suite à l'adoption de mesures de semi-confinement (Figure 1, phase 2), et finalement un infléchissement lent et régulier de la courbe (Figure 1, phase 3). À ce jour (14 juin 2020), le nombre total de cas confirmés en laboratoire s'élève à 737.

Figure 1 Évolution du nombre de nouveaux cas et du nombre cumulé de cas



L'incidence permet de représenter le nombre de nouveaux cas par 100'000 habitants. L'évolution de l'incidence présente une courbe similaire à celle du nombre de cas avec des pics journaliers entre 10 - 15 cas par 100'000 entre mi-mars et mi-avril, puis chute par vagues successives.

L'incidence cumulée évolue de façon similaire au nombre cumulé de cas et atteint à ce jour (14 juin 2020) 418 cas pour 100'000 habitants. Cette incidence est légèrement supérieure à la moyenne suisse (363 cas/100'000), mais inférieure à celle observée dans les cantons les plus touchés, comme Genève (1'051), Tessin (931), Vaud (698) et Valais (562).

SEXE ET CLASSES D'ÂGE

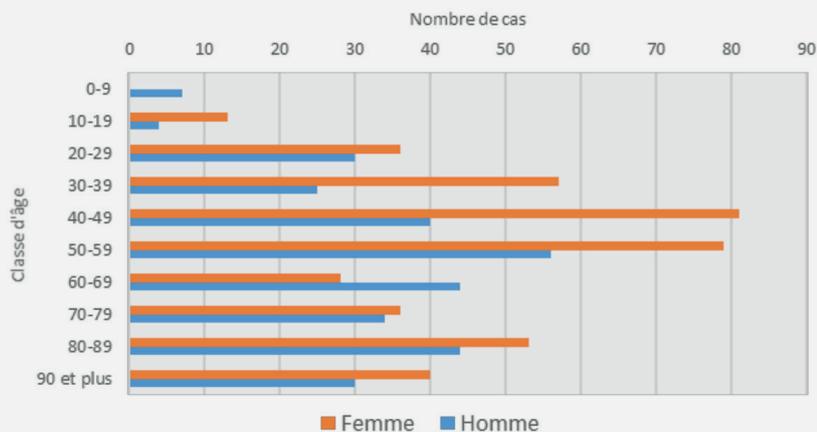
Parmi les cas confirmés par un test de laboratoire, les femmes sont légèrement plus touchées (57%) que les hommes (43%) par la maladie à COVID-19.

L'âge des cas confirmés s'étendait de 1 mois à 101 ans, avec un âge médian de 54 ans (la moitié des cas étant plus jeunes et l'autre moitié étant plus âgés).

La répartition par sexe et par classe d'âge montre que les femmes sont surreprésentées entre 20 et 59 ans par rapport aux hommes (Figure 2). La surreprésentation de professionnels de santé de sexe féminin dans ces classes d'âge pourrait expliquer ce phénomène. Cette tendance s'inverse chez les 60-69 et s'amenuise chez les personnes âgées de plus de 70 ans.

D' sc. Pierre-François Humair, Service de la santé publique

Figure 2 Répartition des cas confirmés par sexe et classe d'âge



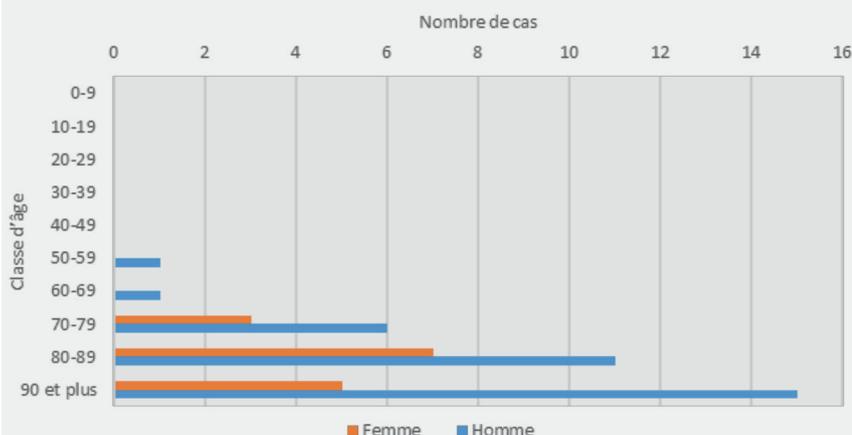
Le nombre de cas par classe d'âge montre que si les jeunes de 0-19 ans sont relativement épargnés par le COVID-19 (24 cas), les autres classes d'âge sont davantage touchées, en particulier celle des 40-59 ans (256 cas) et celle des 80 ans et plus (167 cas).

L'incidence cumulée révèle l'impact important de l'épidémie sur les personnes âgées de 80 ans et plus, avec une incidence (1'634 cas/100'000) quatre fois supérieure à l'incidence cantonale (418 cas/100'000). De nombreux cas ont en effet été observés dans divers EMS du canton. Comme observé ailleurs en Suisse et à l'étranger, les EMS sont des lieux de vie à risque du fait du grand âge et des comorbidités des résidents.

DÉCÈS

Parmi les cas confirmés en laboratoire, 49 personnes sont décédées des suites du COVID-19. Le décès est survenu deux fois plus fréquemment chez les hommes (34 cas, 69%) que chez les femmes (15 cas, 31%). L'âge du décès oscillait entre 55 et 101 ans, avec un âge médian de 85 ans. Près de 80% des décès (77%) sont survenus chez des personnes âgées de 80 ans et plus, et les hommes de cet âge comptabilisent plus de la moitié des décès (53%) (Figure 3). Les données suisses présentent une tendance similaire.

Figure 3 Répartition des décès par sexe et classe d'âge



COVID 19 AU RHNe

D^r Vincent Della Santa , Médecin-chef du département des urgences

Comme médecin urgentiste et instructeur en médecine de catastrophe dans un pays jusqu'alors très largement préservé des incidents majeurs j'avais une vision théorique et largement fantasmée de la gestion de crise en cas de pandémie, nos stratégies de montée en puissance étant toutes axées sur des événements de durée limitée à quelques heures voire quelques jours. J'étais inquiet de la capacité de réponse de nos structures hospitalières pour qui la gestion de crise à une aussi large échelle est un sujet exotique. Au RHNe tout le monde a répondu présent, en un temps record et dans une belle solidarité.

Un fonctionnement alternatif du RHNe s'est mis en place sous la houlette de nos directions médicales, soignantes et administratives et l'engagement de chacune et chacun nous a permis de faire face au pic de patients avec même une marge de manœuvre restante au niveau des soins intensifs. A noter le travail indispensable du secteur logistique qui a permis aux soignants, malgré une période de rationnement relatif de matériel de protection, de faire leur métier dans de bonnes conditions de sécurité.

AUX URGENCES

Le plus gros travail aux urgences s'est concentré sur le mois de mars, les mois d'avril et mai étant plutôt calmes, les patients « habituels » étant moins nombreux et les patients COVID-suspects se présentant non pas en grappe, comme cela a pu se passer en Italie et dans certaines régions françaises, mais plutôt au compte-goutte.

MISE EN PLACE D'UNE FILIÈRE AMBULATOIRE (PANDICENTRES HOSPITALIERS)

Sur les trois premières semaines du mois de mars nous avons pu mettre en place des secteurs de triage aux portes ou à l'intérieur des bâtiments hospitaliers. Ces secteurs hors des urgences, mises en place dès le 2 mars à Pourtalès (COP) et dès le 7 mars à la Chaux-de-Fonds (6e étage) nous ont permis, avec l'aide des pédiatres (hospitaliers et privés) et de nos collègues de la SNM, d'éviter l'afflux de patients paucisymptomatiques dans nos structures d'urgences qui à ce moment-là étaient encore fortement sollicitées par le « tout-venant ». Nous avons pu y voir, de début mars à début mai en moyenne 32 patients par jour avec des pics allant jusqu'à 120 patients par jour.

La pression s'est relâchée sur ces secteurs ouverts au départ sans dotation supplémentaires, le temps de recruter des étudiants en médecine en 5^e et 6^e année pour assurer leur exploitation, avec l'aide d'infirmiers des urgences puis des policliniques dans un deuxième temps et de pouvoir pour le coup libérer nos collègues de ville. Une ligne supplémentaire de médecin cadre urgentiste avec un numéro dédié pour répondre à toutes les sollicitations concernant la pandémie est mise en place en parallèle.

Après des contacts avec nos collègues tessinois et français la décision est prise de déployer des tentes dans le parking de l'hôpital Pourtalès et à l'entrée de l'hôpital de la Chaux-de-Fonds afin de pouvoir réguler médicalement (urgentistes et pédiatres) les entrées ambulatoires dans nos structures en cas d'afflux. Ces tentes n'ont heureusement pas dû servir, le pic d'arrivée aux urgences se trouvant jugulé par les mesures prises en amont par le service cantonal de santé publique (centres NOMAD).

ORGANISATION DE FILIÈRES SPÉCIFIQUES DANS NOS SERVICES D'URGENCES

Des zones de cohorte ont été déployées dans les secteurs urgences afin de maintenir des zones « propres » et de dédier des zones « sales » dans nos services de PRT et CDF avec une planification de montée en puissance une adaptabilité requise afin de pouvoir prendre en charge des collectifs de patients mixtes, COVID ou non-COVID (cf. image ci-contre).

Des procédures de triage spécifiques ont été développées afin d'orienter au mieux les patients à leur arrivée vers la « bonne » zone de traitement. A Pourtalès nos infirmières de tri étaient soutenues pour ce faire par un cadre urgentiste délégué à cette tâche sur les pics d'activités des urgences (ie 11h-23h). A la Chaux-de-Fonds ce rôle était partagé entre les urgentistes de jour et les internistes du site le soir. Une cheffe de clinique supplémentaire est également engagée en renfort par la médecine interne de CDF uniquement pour gérer un des deux secteurs des urgences.

« Démarquage des zones COVID et non-COVID aux urgences de la Chaux-de-Fonds »



D^r Vincent Della Santa , Médecin-chef du département des urgences

Sur la période qui court entre le 1^{er} mars et le 15 mai l'activité aux urgences a subi une baisse de 22% en moyenne (« the COVID paradox »). A ce jour l'activité est largement remontée et nous n'avons pas eu l'effet rebond que nous craignons contrairement à nos collègues pédiatres hospitaliers qui subissent de plein fouet un surcroît de demande de diagnostic pour des enfants qui ne peuvent retourner à l'école sans PCR négative en cas d'IVRS.

IMPACT SUR LES ÉQUIPES

Au niveau institutionnel des cellules RH par pôles d'activité (les urgentistes partageant le destin des pédiatres) se sont réunies afin de recruter des intérimaires au moins pour mars-avril-mai et jusqu'à fin juin pour nos médecins-assistants « renfort COVID ». L'armée nous prête main-forte avec la présence d'un militaire 24/24h pendant 2 mois. L'équipe médicale des cadres est « renforcée » par le fait que tous les cadres à temps partiel travailleront à 100% pendant 2 mois, par l'annulation de toute vacances en mars-avril et par le retour en urgence d'un de nos collègues qui passait une année aux USA. Les astreintes sur places et à la maison augmentent avec un déploiement également des urgentistes cadres aux urgences de la CDF les WE et jours fériés durant cette période, afin de soulager l'équipe de médecine interne qui gère aux soins continus des patients plus lourds qu'à l'habitude.

Les urgences ont payé un certain tribut au virus en étant l'équipe la plus touchée par une contamination heureusement sans morbidité importante ou mortalité. En effet, entre nos secrétaires, ASSC, infirmiers et médecins nous avons compté 12% de personnel malade confirmé, avec un retour au travail sans dommage important pour toutes et tous.

La surcharge que nos collègues urgentistes italiens et français ont connu a été évitée. Depuis la mi-avril la désescalade s'organise et depuis la mi-mai l'activité est revenue au même niveau avec des suspicions très sporadiques de COVID, rarement confirmées.

Le défi actuel est le maintien de salles d'examen désignées « COVID » et la détection de potentiels patients dans le flux habituel des urgences avec la possibilité de revenir à une organisation en filière dédiée dès que nécessaire en cas de deuxième vague. Nous y sommes prêts.

MONTÉE EN PUISSANCE DES SOINS INTENSIFS : INTER-SITES, INTERDISCIPLINAIRE ET INTERPROFESSIONNELLE

D^r Dumeng Decosterd, Médecin-chef, service des soins intensifs, RHNe

Lorsque l'épidémie à SARS-CoV-2 touche l'Italie et s'y développe rapidement, le Tessin est le premier canton touché. Le reste de la Suisse se prépare à faire face au virus, et le RHNe se réorganise pour anticiper les besoins à venir : matériels, pharmacologiques, et surtout les ressources humaines nécessaires pour faire face au flux de patients COVID qui va se présenter. La question du nombre de lits de soins intensifs (SI) nécessaires est immédiate, et les retours de Chine et d'Italie identifient ce point comme crucial, les patients les plus critiques devant être ventilés dans des services spécialisés. En cas de manque de lits de ventilation, ils ne pourront pas survivre.

L'organisation du RHNe s'adapte à la situation, et des pôles sont créés pour gérer ce flux et les ressources. Les SI et l'Anesthésie formeront un pôle en charge de l'organisation du dispositif de lits ventilés, en étroite contact avec le pôle Médecine et Soins continus (SC) de La Chaux-de-Fonds (CDF). Alors que l'épidémie devient officiellement une pandémie le 12 mars, des échanges avec les intensivistes tessinois nous permettent de mieux nous rendre compte de l'ampleur de la tâche qui nous attend ; certains hôpitaux italiens ne trouvent pas de lits de SI pour des patients ayant dû être intubés aux urgences. Les stocks d'oxygène y seraient une des préoccupations. Au Tessin, le dispositif et le nombre de lits de SI ont déjà dû être revus à la hausse à plusieurs reprises. L'Italie avait environ deux semaines d'avance sur le Tessin. Au RHNe, nous avons probablement un délai identique pour mettre en place notre dispositif. Nous nous préparons à devoir faire des choix difficiles en cas de limitation ou de dépassement des capacités d'accueil aux SI. Pour repousser ce risque, nous devons déployer un dispositif capable de traiter un maximum de patients critiques ; dans des conditions certes dégradées, mais au plus proche des standards habituels.

Nous organisons conjointement (SI, Anesthésie et SC) une augmentation progressive du nombre de lits de Soins intensifs pouvant ventiler des patients COVID, mais sans oublier que les autres patients non COVID devront toujours être traités selon les mêmes standards et dans des flux séparés. Afin de préserver les SI d'un afflux de patients COVID sévères mais sans critères de soins intensifs, le département de Médecine reprend une unité de chirurgie et la dédie à la prise en charge de patients COVID par les pneumologues, jusqu'à ce qu'ils remplissent les critères de Soins intensifs. Dans un deuxième temps, cette équipe y développera la possibilité de pratiquer de la ventilation non invasive chez certains patients sélectionnés et de prendre en charge des patients trachéotomisés (ce qui ne sera finalement pas nécessaire).

Nous disposons habituellement de 10 lits de SI à Pourtalès (PRT) ainsi que du matériel et d'une dotation en personnel pouvant traiter 6 patients intubés et ventilés, les 4 autres patients étant des patients de SI non ventilés ou des patients de l'Unité Cérébrovasculaire (UCV) admis suite à un AVC aigu. Cette UCV est déplacée dans une unité de médecine avec une organisation médico-infirmière adaptée en conséquence. Cela nous permet de monter rapidement à 8 puis à 10 lits ventilés aux SI. Toutefois, le service des SI ne dispose que de deux chambres avec SAS. Afin de pouvoir prendre en charge des patients COVID sans mettre le personnel et les autres patients en danger, le flux d'air des soins intensifs est modifié par le service technique, afin de générer une pression négative dans toutes les chambres. Un sas est créé entre le desk infirmier et les chambres des patients, ce qui permet de réduire les risques de contamination du personnel.

En parallèle, l'activité opératoire non urgente est suspendue. La salle de réveil de PRT est réattribuée aux SI. Elle est mise en pression négative et des sas d'entrée et de sortie sont construits en 24h ; une 2^{ème} unité de SI de 6 lits voit le jour, dédiée uniquement à des patients COVID. Au pic de la pandémie, deux salles d'opération seront encore transformées en une 3^{ème} unité de SI de 5 lits, réservée aux patients non COVID avérés.

A CDF, les SC passent progressivement de 4 lits de soins intermédiaires à 10 lits de soins intensifs pouvant prendre en charge des patients COVID ou non COVID.

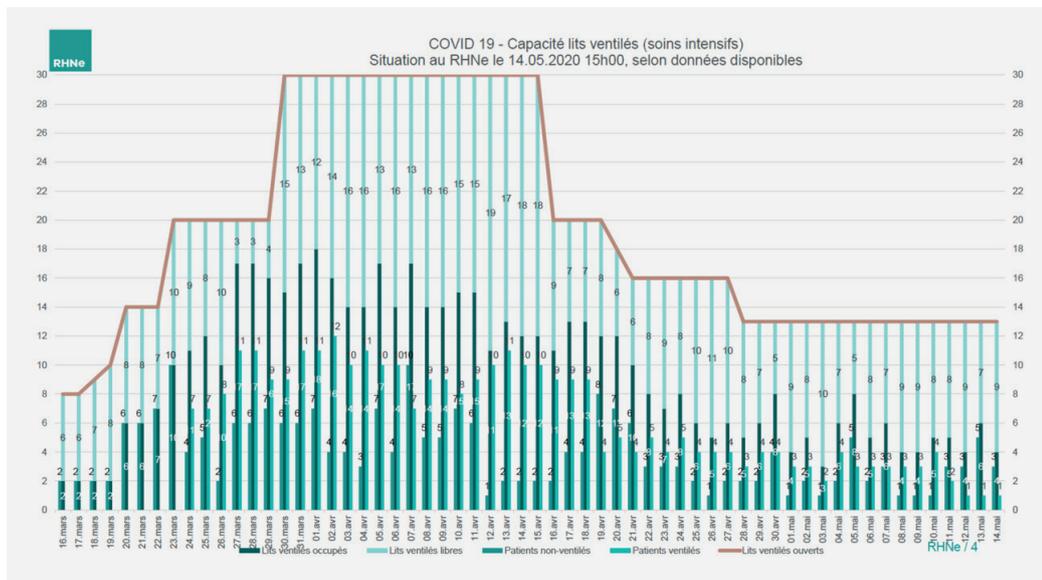
Nous ne manquons heureusement pas de ventilateurs, car le hasard a voulu que nous renouvelions l'ensemble des ventilateurs des SI début mars. Le bloc opératoire dispose de son côté de ventilateurs utilisables dans les nouvelles unités de soins intensifs qui y ont été créées. L'armée prête encore 4 ventilateurs aux SC de CDF, qui s'y ajoutent aux anciens ventilateurs des SI de PRT.

C'est donc le personnel qualifié qui est le principal facteur limitant pour exploiter ces lits...

- Sur le plan médical, le service d'anesthésie met à disposition 3 médecins cadres et 1 médecin externe pour renforcer l'équipe des SI de PRT, alors que des médecins anesthésistes des cliniques renforcent les SC de CDF. Une garde d'anesthésie dédiée aux patients COVID est mise en place sur les deux sites, appelable pour les intubations et les poses de cathéters. Des médecins intensivistes externes sont engagés, de même que d'anciens médecins cadres du service.

D^r Dumeng Decosterd, Médecin-chef, service des soins intensifs , RHNe

- Sur le plan infirmier, l'équipe des SI est renforcée par l'anesthésie et le bloc opératoire, ainsi que par un rappel d'anciens infirmiers spécialisés du service (dont une partie travaille ailleurs dans le RHNe, voire dans d'autres institutions). La mise en commun de ces compétences est rendue possible grâce à un encadrement et un accueil par l'équipe soignante des SI. Les vacances sont reportées et des jours non planifiés de travail sont ajoutés. Un énorme travail est abattu par les infirmiers cadres des SI, des SC et de l'anesthésie pour organiser le travail dans les nouvelles unités de SI et aux SC (personnel, locaux, matériel, médicaments), ce qui permet de mettre en place un dispositif de 31 lits ventilés, heureusement jamais saturé.
- D'autres professionnels ont contribué à la prise en charge des patients et ont travaillé d'arrache-pied au sein des SI et cela 7/7 : physiothérapeutes, ergothérapeutes, secrétaires sans oublier les diététiciennes, le personnel d'intendance, le département logistique, la pharmacie, les informaticiens... C'est grâce à la contribution de chacun d'entre eux que l'ensemble de ce dispositif a pu être construit et faire face.

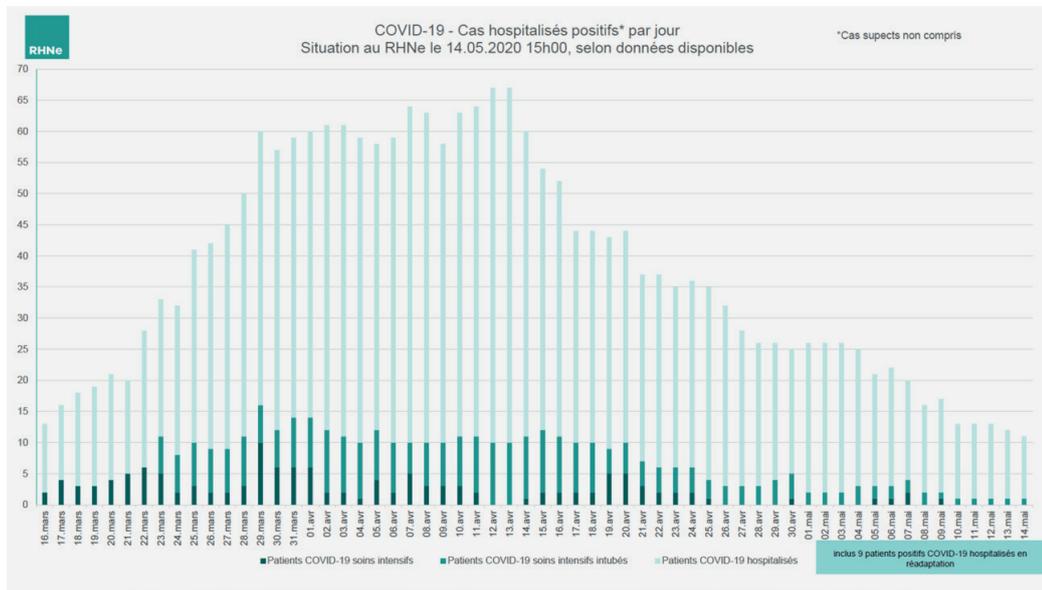


Les patients admis aux SI étaient attendus au 5 à 8ème jour de l'apparition de la symptomatologie, ce qui s'est vérifié. Le bénéfice d'une ventilation en position ventrale s'est aussi confirmé, prestation qui a pu être assurée grâce à une collaboration étroite avec les physiothérapeutes et les ergothérapeutes. Par contre, la durée de ventilation mécanique était présumée de 7 à 10 jours, ce qui sous-estimait la réalité [certains patients sont restés ventilés plusieurs semaines]. Les atteintes thromboemboliques ont été fréquentes, motivant une adaptation de la prophylaxie anti-thrombotique chez ces patients. Quelques patients ont nécessité une hémodialyse. Enfin, deux patients ont présenté un réveil tardif après environ 4 semaines, possiblement non lié à la seule accumulation de médicaments sédatifs et attribuable à une possible atteinte neurologique sur infection par SARS-CoV-2. Divers traitement anti-infectieux ont été administrés, en concertation avec les infectiologues et en suivant les algorithmes de traitement des centres universitaires, mais suite aux résultats des études publiées depuis le mois de mai, il a été décidé de ne plus administrer ces traitements à un patient COVID en dehors d'une étude clinique.

Durant cette vague épidémique, 42 patients COVID ont été admis aux SI de PRT, sans limitation d'accès aux lits de SI et toujours dans le cadre d'un projet thérapeutique individuel (la disponibilité en lits de SI ayant en tout temps été assurée). Sur les 11 patients décédés aux SI ou dans les suites du séjour, 5 l'ont été par limitation thérapeutique (pas d'intubation), et 5 autres par défaillance multiorganique et retrait thérapeutique après discussion avec les proches. Le 11ème est survenu après le transfert du patient en centre universitaire, une amélioration transitoire sous ECMO (circulation extra-corporelle) puis une nouvelle péjoration sur probable surinfection.

Il faut relever que c'est grâce aux mesures de santé publique prises au niveau sociétal et grâce à l'unité COVID mise en place en chirurgie que ce dispositif de lits de SI du RHNe n'a pas été dépassé. Le pic des hospitalisations de patients COVID s'est en effet aplati fin mars, ce qui a permis de prendre en charge les patients COVID sans limitation d'accès aux SI.

D^r Dumeng Decosterd, Médecin-chef, service des soins intensifs , RHNe



Pour le futur, le souhait est de ne pas suspendre l'activité opératoire en cas de recrudescence de l'épidémie. C'est pourquoi le dispositif mis en veille est différent de celui décrit ci-dessus. Désormais, les SI pourront si nécessaire passer de 10 à 13 lits si des patients COVID devaient réapparaître ces prochaines semaines, les 3 lits supplémentaires étant prêt à être occupés (dans les locaux des Urgences, à proximité immédiate des SI de PRT). En cas de nouvelle vague pandémique, une coordination romande et nationale permettra d'identifier le besoin de lits de SI non seulement local, mais aussi régional et national. Le but étant d'éviter la réouverture de lits aux SC ou au bloc opératoire, afin de pouvoir poursuivre l'activité chirurgicale habituelle tant que cela reste possible.

PANDÉMIE À SARS-COV-2 SUR LE SITE DE CDF DU RHNE

P^r Hervé Zender, médecin chef du service de médecine interne du site de CDF du RHNe

INTRODUCTION

Le premier patient hospitalisé au sein du Réseau hospitalier neuchâtelois (RHNe) avec le SARS-CoV-2 a été admis le 8 mars 2020 sur le site de La Chaux-de-Fonds (CDF). Durant cette période épidémique, 75 autres patients ont été admis sur le site (âge moyen 74 ans, 70% d'hommes) et 12 sont malheureusement décédés (16% du total, âge moyen 82 ans, 92% des hommes). Ceci a nécessité des adaptations importantes de notre mode de fonctionnement, adaptations qui sont résumées ci-dessous.

URGENCES

Au niveau des urgences, une cheffe de clinique de médecine supplémentaire a été engagée ainsi qu'un médecin stagiaire pour pouvoir répondre à la demande du département des urgences de créer deux filières distinctes d'arrivées aux urgences : les patients suspects ou COVID confirmés d'une part et tous les autres patients d'autre part. Par ailleurs, le département des urgences avec habituellement un cadre seulement les jours ouvrables en semaine, a fourni en renfort un médecin cadre durant tous les jours de week-ends et tous les jours fériés (les gardes de nuit restant assurées par un médecin cadre du service de médecine).

UNITÉS DE MÉDECINE D'ÉTAGE

Au niveau des unités d'étage, l'activité en médecine a baissé (au minimum à 50%) ce qui a libéré des forces de travail et une première unité spécialisée COVID (dans l'ancienne unité de chirurgie A du 7^e étage) puis une seconde unité spécialisée COVID (dans l'ancienne unité de chirurgie ambulatoire du 5^e étage) ont été créées. Simultanément, toute l'activité chirurgicale opératoire a été interrompue sur le site, permettant ainsi l'accueil des patients COVID dans les unités de chirurgie où les infirmiers et infirmières de ces unités ont effectué un travail pour lequel ils n'étaient pas préparés, mais avec une grande efficacité et un très grand professionnalisme. Pour l'activité médicale, au niveau des médecins assistants, toutes les vacances ont été reportées, des présences supplémentaires ont été organisées durant les jours de week-ends et les jours fériés et cinq médecins stagiaires supplémentaires ont été engagés. Avec la baisse de l'activité dans les unités de médecine et grâce à certains médecins stagiaires qui ont été promus médecins assistants remplaçants, nous n'avons pas eu besoin de recourir à des médecins assistants des autres départements. Au niveau des chefs de clinique, toutes les vacances ont également été reportées et nous avons aussi bénéficié de l'aide d'un chef de clinique de l'unité de gériatrie aiguë en renfort. Au niveau des médecins cadres fixes, nous avons d'abord dû faire face à la contamination de trois des quatre médecins cadres au SARS-CoV-2 nécessitant un confinement à domicile d'une cadre durant cinq jours et même l'hospitalisation d'une autre cadre. De ce fait, comme pour tous les autres médecins du service, toutes les vacances ont été reportées, les deux cadres travaillant avec un pourcentage inférieur à 100% ont été montés à 100% et le temps de travail hebdomadaire demandé pour les médecins cadres est passé à six jours par semaine sur place. Cette organisation nous a permis de faire face à l'afflux de patients sans être débordés. Pour tenter de maintenir la cohésion de l'équipe médicale et pour échanger régulièrement des informations entre tous durant cette pandémie, malgré les recommandations de ne pas faire de réunion à plus de cinq personnes dans la même pièce, nous avons décidé de continuer de faire le rapport de garde du matin avec la présence de toute l'équipe médicale, mais nous avons utilisé la salle polyvalente du 2^e étage avec une installation des chaises strictement à deux mètres les unes des autres. Le dernier patient positif est sorti du service de médecine de CDF le 13 mai 2020.

UNITÉ DES SOINS CONTINUS

Au niveau de l'unité des soins continus (habituellement quatre lits au 5^e étage), nous avons recréé une unité de soins intensifs de 10 lits entre le 26 mars et le 4 mai 2020 (40 jours) en reprenant les six lits de l'unité d'hospitalisation de courte durée (UHCD) du département des urgences (lits géographiquement très proches de ceux de l'unité des soins continus). Durant cette période, nous avons accueilli 17 patients COVID (24% des patients hospitalisés positifs sur le site de CDF) dont sept intubés et ventilés artificiellement (au maximum quatre patients simultanément et même un patient transféré de Mulhouse). Nous n'avons eu à déplorer qu'un seul décès dans l'unité chez un patient ayant présenté initialement un arrêt cardiaque, infecté par le SARS-CoV-2 et chez lequel nous avons découvert une volumineuse tumeur cérébrale à l'IRM justifiant alors le passage à des soins palliatifs. Pour faire fonctionner cette unité, nous avons dû faire face à des problèmes de matériel et particulièrement à la nécessité d'avoir plus de ventilateurs de soins intensifs (un ventilateur «lourd» était déjà sur place, de même qu'un ventilateur de transport); comme le service des soins intensifs de PRT venait d'acquérir 6 nouveaux ventilateurs, nous avons pu monter sur CDF quatre anciens ventilateurs «lourds» de soins intensifs et l'armée nous a loué 4 ventilateurs supplémentaires de transports. Pour le personnel soignant, avec l'aide très efficace des divers cadres infirmiers du RHNe, nous avons recruté le personnel nécessaire pour faire fonctionner une unité de soins intensifs de dix lits 24h/24 en reportant toutes les vacances, en augmentant le % de travail des personnes à temps partiel, en allant recruter toutes les personnes spécialisées en soins intensifs mais travaillant dans d'autres services voire même en dehors de RHNe et en recrutant du personnel d'anesthésiologie, tant du RHNe que des cliniques privées du canton. Du point de vue médical, le nombre de médecins assistants n'a pas été modifié mais nous avons engagé des forces supplémentaires parmi les cadres: un ancien médecin adjoint du service de médecine disposant de la spécialisation FMH en

// PANDÉMIE À SARS-COV-2 SUR LE SITE DE CDF DU RHNE

P^r Hervé Zender, médecin chef du service de médecine interne du site de CDF du RHNe

médecine interne et en médecine intensive et travaillant actuellement à la SUVA a été engagé à 100% durant cinq semaines. De plus, pour nous aider dans la gestion des voies aériennes et de certaines ventilations artificielles particulières (ventilation en position ventrale), le département d'anesthésie a créé une garde d'un médecin cadre d'anesthésie 24h/24 sur place en renfort grâce à la présence d'un médecin cadre soit du RHNe soit des cliniques privées du canton. Cette organisation, en étroite collaboration avec le service des soins intensifs de PRT, nous a aussi permis de gérer cette crise en travaillant certes beaucoup, mais sans être débordé non plus. Le dernier patient positif est sorti de l'unité des soins continus le 11 mai 2020.



«92% des personnes décédées sur le site CDF de RHNe sont des hommes.»

CONCLUSION

En médecine, sur le site de CDF, l'épidémie a donc duré environ dix semaines et depuis lors, l'activité sur le site a quasiment retrouvé son mode de fonctionnement habituel. Nous avons tous appris beaucoup de choses sur ce coronavirus que nous ne connaissions pas auparavant. Nous avons aussi appris à fonctionner de manière différente avec des collaborations tant au niveau des soignants que du personnel médical qui ont été un enrichissement pour tous. Personnellement, je tiens à remercier très chaleureusement toutes les personnes qui ont intensément travaillé durant cette période dans les diverses unités de CDF mais également tous ceux et celles qui nous ont permis de travailler dans de bonnes conditions, depuis le personnel technique et de nettoyage (aussi très sollicités) jusqu'aux cadres dirigeants du RHNe.

PANDÉMIE À SARS-COV-2 SUR LE SITE DE PRT DU RHNE

P^r Jacques Donzé, médecin chef du département de médecine, RHNE

Cette pandémie a nécessité des adaptations à la fois extrêmement rapides et étendues, ainsi qu'une réorganisation en profondeur de toute l'organisation à tous les niveaux. Voici un résumé non exhaustif pour le site de Pourtalès (PRT).

MISE EN PLACE D'UNE UNITÉ SPÉCIALISÉE COVID-19

Afin de contenir au maximum une propagation du virus intra-muros, tous les patients suspects ou prouvés positifs ont été regroupés dans un lieu. Les patients suspects étaient en chambre seul dans l'attente de leur résultat, afin de ne pas prendre le risque qu'ils soient contaminés si finalement leur test est négatif. La médecine a repris deux unités de 26 lits au département de chirurgie afin de monter cette unité COVID. Une porte provisoire a été montée afin de créer dans l'unité une zone dite « sale » dans laquelle des patients sont ventilés, avec le risque d'aérolisation du virus. Un équipement complet avec masque NRP95, lunettes, surblouse et gants était obligatoire dans cette zone en particulier, nécessitant de nombreux changements pour le personnel en passant d'une chambre à l'autre.

Afin de prendre en charge ces patients COVID, l'équipe médicale de pneumologie a été mobilisée avec l'aide d'une cheffe de clinique de médecine. Les médecins assistants provenaient de la chirurgie, gynécologie et urologie. Quant au personnel soignant, il s'agissait des infirmières et infirmiers habituels des unités de chirurgie. Tous ce personnel a dû apprendre à s'adapter à des prises en charge hospitalières très différentes de leur travail habituel et dans des conditions difficiles. Les pneumologues se sont adaptés à des prises en charge pneumologique hospitalière et de médecine interne, ils ont mis en place des guidelines et check-list afin de s'assurer d'une prise en charge standardisée et de qualité pour tous les patients, en tenant compte du personnel à disposition.

IMPACTS SUR LE SERVICE DE MÉDECINE INTERNE

L'impact a été surtout conséquent dans la réorganisation du personnel médical, qui a dû être mobilisé pour renforcer d'autres services comme les soins intensifs. Il a fallu également rapidement autonomiser les unités de médecine (inclus unités COVID) dans leur fonctionnement les soirs et les nuits. Alors que d'habitude seul un médecin assistant couvrait le soir et la nuit les soins intensifs et les étages de médecine, cette solution n'était plus tenable dans les circonstances. La médecine a donc couvert les soirs et les nuits de manière séparée par rapport au fonctionnement des soins intensifs. Lors des deux mois de pandémie, nous avons vu une diminution de taux d'occupation pour les patients habituels de médecine interne non-COVID, jusqu'à un minimum de 60%, ce qui est totalement inédit (taux habituel toujours proche de 100%).



«Sur le site PRT, la mortalité parmi les patients atteints du Covid-19 a été jusqu'à présent de 14%.»

// PANDÉMIE À SARS-COV-2 SUR LE SITE DE PRT DU RHNE

P^r Jacques Donzé, médecin chef du département de médecine, RHNe

RESTRUCTURATION DES SOINS INTENSIFS

Afin de pouvoir faire face à un afflux de patients en détresse respiratoire lié au COVID-19, la capacité des soins intensifs à PRT est passée de dix lits à 21 lits, en mettant en place six lits supplémentaires dans la salle de réveil, et cinq lits en salle d'opération. A cela venait s'ajouter les possibles dix lits de soins intensifs de la CDF.

En terme de personnel pour s'occuper des patients en soins intensifs, les cadres des soins intensifs ont augmenté leur taux de travail, les anesthésistes ont été mobilisés et d'autres intensivistes externes ont été engagés; les infirmiers/ères anesthésistes et des infirmiers/ères spécialisés ont été recrutés en interne.

IMPACTS SUR LES AUTRES SPÉCIALITÉS/SERVICES DU DÉPARTEMENT DE MÉDECINE (À PRT)

Afin d'augmenter le nombre de lits disponibles en soins intensifs, l'unité cérébro-vasculaire a été temporairement déplacée dans le service de neurologie sous la responsabilité directe des neurologues.

L'activité ambulatoire a été évidemment impactée dans la plupart des spécialités de médecine, avec cependant la mise en place autant que possible de suivis téléphoniques et sinon mesures protectrices lors des consultations urgentes.

IMPACTS SUR LES FORMATIONS ET COLLOQUES

En raison des mesures de distanciations et le besoin de mobiliser les forces au front, toutes les formations ont été suspendues jusqu'au 11 mai 2020. En compensation le département de médecine a offert un livre de médecine à chaque médecin en formation.

IMPACTS AUTRES SUR L'ORGANISATION

Afin de limiter les risques de contamination, les visites se sont effectuées en dehors des chambres avant d'entrer voir les patients et non pas directement au lit des patients. Les visites des familles et proches ont également pour les mêmes raisons dû être restreinte au stricte minimum.

STATISTIQUES

Le premier patient hospitalisé avec le SARS-CoV-2 à PRT a été admis le 8.3.2020 et le dernier ayant quitté les soins aigus de médecine le 3.6.2020. Durant cette période, 101 patients COVID-19 positifs ont été admis sur le site de PRT avec une moyenne d'âge de 69 ans. Nous comptons actuellement 14 décès sur le site de PRT avec une moyenne d'âge de 84 ans. La mortalité parmi les patients atteints du Covid-19 a été jusqu'à présent de 14%, contre une mortalité habituellement de 7%, donc environ le double. Les hommes représentent 75% des décès.

POINT DE SITUATION ACTUEL

Actuellement il n'y a plus de patients COVID-19 positifs en soins aigus. Le taux d'occupation des lits en médecine interne est à nouveau à son niveau « normal » d'avant-COVID. Les consultations des spécialités de médecine ont très vite retrouvé leur niveau habituel. Nous pouvons être plus que satisfait de la façon dont tous les intervenants à tous les échelons du RHNe ont contribué à l'adaptation du travail afin de garantir la qualité des soins à tous nos patients et je tiens à les remercier sincèrement. Nous pouvons avoir confiance qu'en cas d'éventuelle récurrence future, nous serons à nouveau prêts pour faire face de manière professionnelle à une nouvelle vague.

COVID 19 AU RHNe

D^r Vincent Della Santa , Médecin-chef du département des urgences

CONCLUSION

Comme une probable majorité de structures hospitalières dans le monde le RHNe a dû se réorganiser drastiquement en quinze jours dès début mars. La solidarité entre les secteurs et les métiers a joué à fond ainsi que l'infatigable coordination du comité de direction. Tout cela a permis de tenir tête sans coup férir à la première vague de pandémie et de démontrer que d'autres vagues pourront être supportées en modulant l'effort. Il s'agit de maintenir un subtil équilibre entre une reprise des activités habituelles et le maintien de capacités de montées en puissance. La plupart des centres hospitaliers vont maintenir ainsi pour plusieurs semaines des capacités accrues en lits ventilés, ce qui est le cas du RHNe.

Cette crise aura permis nous l'espérons de cimenter les équipes à l'interne et de reconnaître l'apport et l'aide indispensable que nous avons reçus de nos partenaires privés sous l'égide de la santé publique. Des leçons seront également à retenir en particulier sur l'importance cruciale de la logistique surtout en période de pénurie de matériel. Ce travail de débriefing institutionnel est déjà mené mais devra être finalisé lorsque le « retour à la normale » aura été prononcé par l'OMS.

DIAGNOSTIC DE L'INFECTION PAR LE SARS-COV-2 : DE LA RT-PCR À LA SÉROLOGIE.

Manon Rosselin^{1,2}, Katia Jaton¹, Antony Croxatto¹ et Gilbert Greub¹

¹ Institute of Microbiology, Lausanne University Hospital and University of Lausanne, Lausanne, Switzerland.

² Unilabs SA, Laboratoire Central de Suisse Romande, Ch. des Perrières 2, C.P. 100, CH-1296 Coppet, Switzerland.

INTRODUCTION

Le COVID-19, ou maladie du coronavirus 2019, est une maladie infectieuse causée par le virus à ARN SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2). La période d'incubation médiane est de 5 jours (2-14 jours) et les personnes symptomatiques développent le plus souvent de la fièvre et une toux sèche pouvant évoluer vers une détresse respiratoire aigüe. Plus rarement, des symptômes extra-pulmonaires peuvent être observés comme par exemple des troubles digestifs, des vasculites ou encore des méningo-encéphalites. Une fraction encore non définie des personnes infectées demeure asymptomatique ou pauci-symptomatique mais leur contribution dans la transmission du virus reste importante.

Le diagnostic du SARS-CoV-2 a été déterminant dans le contrôle de l'épidémie. Deux grands types de tests ont été développés pour contenir la pandémie : - des tests moléculaires appelés RT-PCR (pour reverse transcriptase-polymerase chain reaction) en temps réel, qui détectent la présence d'acide nucléique du virus dans les prélèvements et - des tests sérologiques, qui mettent en évidence la présence d'anticorps produits par le système immunitaire et dirigés contre le SARS-CoV-2.

1. LA RT-PCR EN TEMPS RÉEL

Les tests moléculaires sont primordiaux pour le diagnostic du COVID-19. Ils détectent la présence du virus en mettant en évidence l'ARN du virus, si celui-ci est présent dans l'échantillon. Pour ces analyses, les échantillons doivent être prélevés au niveau des voies respiratoires supérieures (frottis naso-pharyngé) ou inférieures (expectoration, liquide broncho-alvéolaire...). Différentes études récentes semblent indiquer que la sensibilité analytique des tests est excellente mais qu'elle est fonction de l'évolution de la maladie. Par exemple, lors de complications respiratoires la sensibilité de la PCR semble être meilleure dans les prélèvements provenant des voies respiratoires basses. La présentation clinique du COVID-19 pouvant être très diverse, d'autres échantillons peuvent être envisagés tels que les selles, le sang ou le LCR mais les performances analytiques pour ces échantillons n'ont pas été définies.

La technique de RT-PCR repose sur la transcription inverse de l'ARN viral puis sur son amplification en chaîne. Différents gènes du virus sont ciblés par les RT-PCR développées par les laboratoires ou commercialisées: - le gène E codant pour les protéines de l'enveloppe du virus, le gène RdRp (RNA-dépendant RNA polymérase), - le gène N correspondant à la nucléocapside virale et - le gène S pour « Spike », codant des protéines virales de surface. L'analyse d'une combinaison de ces différents gènes est recommandée par l'OMS pour augmenter la sensibilité du test. La réalisation de la RT-PCR dure en moyenne 6 h mais l'arrivée sur le marché de tests rapides comme le test Xpert® Xpress SARS-CoV-2, Cepheid a permis d'obtenir les résultats du diagnostic pour le SARS-CoV-2 en 2h.

La limite de détection analytique des tests moléculaires est de 100 à 1000 copies / ml, ce qui est tout à fait satisfaisant pour la détection du virus puisque le pic d'excrétion au niveau des voies respiratoires supérieures au début des symptômes est d'environ 10⁸ copies d'ARN viral par ml. Cette technique permet ainsi un diagnostic du SARS-CoV-2 en moyenne 2 jours avant et jusqu'à 7-20 jours après le début des symptômes. La sensibilité des tests RT-PCR varie en fonction des études publiées et des cas de résultats faussement négatifs ont été reportés. La sensibilité de cette technique peut effectivement être affectée par différents paramètres comme par exemple une mauvaise réalisation du frottis naso-pharyngé, un prélèvement effectué trop tôt ou trop tard au cours de l'infection, ou bien encore des réactifs ou une procédure analytique incorrects. La sensibilité du test dépend également des gènes ciblés puisqu'une meilleure détection est obtenue avec le gène E et le gène RdRp. Une excellente spécificité de 99% des tests moléculaires a été reportée. Elle dépend en partie des gènes ciblés par la technique puisque le gène E, par exemple, n'est pas spécifique au SARS-CoV-2 mais commun à tous les Beta-coronavirus, mais ces derniers ne circulent pas actuellement.

2. LA SÉROLOGIE

Les tests sérologiques sont complémentaires à la technique moléculaire. Ils peuvent être effectués dans un délai de 15 jours minimum après l'apparition des symptômes et sont indiqués comme aide au diagnostic en cas de forte suspicion de COVID-19 et de résultats RT-PCR négatifs ou discordants. Ils peuvent aussi être utilisés pour un diagnostic tardif si la RT-PCR n'a pas été réalisée dans les deux premières semaines suivant le début des symptômes. Ils représentent également un outil de surveillance épidémiologique.

Les tests sérologiques sont effectués à partir de prélèvements sanguins et ils détectent les immunoglobulines (Ig) dirigés contre le SARS-CoV-2 synthétisés chez les patients infectés, qu'ils aient été symptomatiques ou non. Ces tests immunologiques contiennent un antigène recombinant spécifique du SARS-CoV-2 qui va être fixé par les anticorps anti-SARS-CoV-2 du patient si ces derniers sont présents dans le plasma. La présence de ces anticorps sera révélée par des anticorps secondaires conjugués produisant un signal lumineux (test CLIA) ou une réaction colorimétrique (ELISA). Pour détecter l'infection à SARS-CoV-2, il existe des tests sérologiques de diagnostic rapide, de nature immuno-chromatographique, qui permettent un diagnostic qualitatif, et des



// DIAGNOSTIC DE L'INFECTION PAR LE SARS-COV-2 : DE LA RT-PCR À LA SÉROLOGIE.

Manon Rosselin^{1,2}, Katia Jaton¹, Antony Croxatto¹ et Gilbert Greub¹

¹ Institute of Microbiology, Lausanne University Hospital and University of Lausanne, Lausanne, Switzerland.

² Unilabs SA, Laboratoire Central de Suisse Romande, Ch. des Perrières 2, C.P. 100, CH-1296 Coppet, Switzerland.

tests immuno-enzymatiques automatisables sur plateforme qui effectuent un dosage qualitatif ou semi-quantitatif des anticorps.

Les tests commercialisés pour le diagnostic COVID-19 reposent sur la détection des IgG, des IgM, ou des IgA dirigés contre les protéines S et N du virus ou bien sur le dosage des Ig totaux. La cinétique de production de ces anticorps n'est pas encore complètement caractérisée. Des études montrent une apparition des IgM et des IgA 3-6 jours après le début des symptômes suivie par celle des IgG à 10-18 jours post-symptômes alors que d'autres travaux indiquent une détection simultanée des IgM et des IgG. Les premiers résultats concernant les performances des tests sérologiques sont encourageants puisqu'une sensibilité et une spécificité supérieures à 90% ont été publiées. Certains aspects tels que la spécificité des tests basés sur la détection des IgM restent cependant à être démontrés.

En l'état actuel des connaissances, un test sérologique ne permet pas de statuer sur la contagiosité de la personne ni sur la potentielle immunité protectrice que confèrent ses anticorps. La durée de cette immunité contre le SARS-Cov-2 reste d'ailleurs à être déterminée.

CONCLUSION

La pandémie du SARS-CoV-2 a mis au défi les laboratoires de diagnostic médical et a démontré le rôle majeur des avancées technologiques dans ce domaine. En quelques semaines, les nombreux tests développés pour contenir l'épidémie ont été testés par les laboratoires puis implémentés dans leur routine de travail. Tandis que les performances analytiques des tests moléculaires ont pu être étudiées, celles des tests sérologie restent encore à définir. D'autres outils, tels que la génomique et le séquençage de génome entier, peuvent également aider au diagnostic du SARS-CoV-2 mais cette approche reste marginale comparée à la RT-PCR et la sérologie.

COVID-19 : QUID D'UNE VAGUE D'EFFETS PSYCHOLOGIQUES ?

Stéphane Saillant, médecin-chef, département de psychiatrie générale et liaison, CNP

La pandémie COVID-19 a créé un précédent sans commune mesure dans la vie quotidienne d'une grande partie de la population mondiale. Depuis la deuxième guerre mondiale, la population suisse n'a pas été confrontée à un type d'événement d'une telle ampleur. La situation est inédite à plus d'un titre : pandémie touchant une grande partie de la population, risque de débordement des structures sanitaires, urgence à trouver des moyens de contrer le virus. Quasiment du jour au lendemain, la population a découvert à la fois la dangerosité d'un virus inconnu et le phénomène du confinement mis en place par les autorités fédérales pour y faire face.

En préambule et compte tenu de la situation inédite actuelle, nous n'avons que très peu de données scientifiques validées à disposition et nous nous basons donc principalement sur l'expérience empirique que nous avons constatée d'une part sur le terrain et d'autre part par l'intermédiaire du dispositif cantonal d'aide psychologique mis en place dès la fin du mois de mars 2020 dans le canton de Neuchâtel.

Les conséquences psychiques de la crise sanitaire peuvent être réparties en deux catégories principales : d'une part en lien avec le virus lui-même et d'autre part en lien avec la question du confinement.



« Depuis la deuxième guerre mondiale, la population suisse n'a pas été confrontée à un type d'événement d'une telle ampleur »

SYMPTÔMES LIÉS AU SARS-COV-2

L'émergence du SARS-CoV-2 a provoqué des craintes importantes notamment celle d'être contaminée et celle des complications possibles (p.ex. ventilation invasive aux soins intensifs). Peu après la décision du semi-confinement par le Conseil Fédéral, nous avons assisté à une occupation de tout l'espace médiatique (médias traditionnels et réseaux sociaux) par la crise sanitaire, majorant une anxiété généralisée dans la population. L'absence de réponses aux questions que se posait la population (due au fait de la méconnaissance du virus par le milieu médical et scientifique compte tenu de la situation inédite) n'a fait qu'accroître les craintes et les peurs parfois fantasmées. L'apparition de nombreuses « fake news » (p.ex. le débordement des services d'urgence en Suisse romande) sur les réseaux sociaux en a également été une illustration frappante.

Deux phases distinctes de la « vague anxieuse » peuvent être identifiées. D'abord, une phase d'anticipation compte tenu des informations émanant de l'Italie et du Tessin et des craintes de la submersion par la vague épidémique. La vague épidémique était « attendue », ne sachant pas à quel moment elle allait survenir ; la question n'était pas tant de savoir si elle allait finalement arriver, mais plutôt « quand et comment ». Ensuite, lorsque la pandémie a touché la population suisse, l'anxiété a pris une tournure plus « réelle » et concrète, devant l'augmentation exponentielle du nombre de cas et des décès. Pour certaines personnes, le décompte quotidien (du nombre de cas et de décès) en est devenu une habitude tantôt rassurante tantôt angoissante, mais bien souvent omniprésente.

Concernant les symptômes psychologiques présentés par les patients atteints par le SARS-CoV-2, l'activité du service de psychiatrie de liaison du CNP, actif au sein des structures de soins somatiques de RHNE, a souvent été sollicité pour des symptômes anxio-dépressifs auprès des patients atteints. Plus rarement, des tableaux cliniques d'états confusionnels ont également été rapportés.

EFFETS PSYCHIQUES DU CONFINEMENT

Les effets psychiques du confinement restent encore largement méconnus sur le plan scientifique, bien que quelques articles ont été récemment publiés, mettant en évidence des conséquences psychologiques, dont les principales sont une exacerbation des symptômes anxieux et dépressifs. Des troubles du sommeil ont également été rapportés par certains patients, parfois en lien avec des sentiments de « perte d'habitudes et de repères » face à la situation de confinement.

// COVID-19 : QUID D'UNE VAGUE D'EFFETS PSYCHOLOGIQUES ?

Stéphane Saillant, médecin-chef, département de psychiatrie générale et liaison, CNP

Alors que dans des situations de conflit ou de catastrophes naturelles, il a été constaté une sensible diminution des gestes suicidaires, nous n'avons à l'heure actuelle aucune donnée relative à la problématique suicidaire dans le contexte de la crise sanitaire. Nous constatons empiriquement que la problématique suicidaire tend à s'amplifier depuis quelques semaines, et notamment depuis le début du déconfinement. Il est probable qu'une partie de la population a souffert à « bas bruit », notamment en ce qui concerne la question suicidaire, sans consulter pendant la période du confinement. En effet, nous avons constaté une augmentation des patients se présentant aux urgences psychiatriques en raison de projets suicidaires relativement avancés en terme de planification, nous laissant penser que certains patients n'ont pas consulté pendant les prémices de la crise suicidaire et se présentent donc tardivement aux soins. A ce propos et confirmant cette problématique, un communiqué de presse du GRPS et de l'association STOP SUICIDE a été diffusé le 20 avril 2020 encourageant la population à ne pas rester isolée en cas d'idées suicidaires et à s'adresser aux structures de soins habituelles.

Des vécus de solitude et d'isolement ont été exprimés par une partie de la population, notamment des individus vivant seuls et se trouvant déjà isolés avant la crise sanitaire, notamment ceux qui étaient habitués à avoir des contacts sociaux fréquents et réguliers qui rythmaient leur quotidien. Les structures familiales semblent avoir vécu de manière différente le confinement, en fonction notamment du tissu psycho-social dans lequel elles sont insérées ; alors que certaines ont profité de la crise comme une occasion de se réunir et de profiter du temps ensemble, d'autres ont vu leurs difficultés interpersonnelles se péjorer du fait de la promiscuité. Enfin, les familles avec revenus modestes et conditions socio-économiques précaires risquent clairement de se précariser davantage avec la crise, engendrant possiblement dans les semaines et mois à venir des effets psychologiques dont nous n'avons probablement pas encore pris la mesure.

IMPACTS SUR LES STRUCTURES DE SOINS PSYCHIATRIQUES

Durant les 2-3 premières semaines du confinement (mi-mars 2020), les structures de soins psychiatriques (que ce soit les urgences psychiatriques ou les unités hospitalières) ont été désertées par les patients, à l'instar des autres services de soins somatiques « non-COVID ». Dès le début du mois d'avril 2020, les patients sont progressivement revenus dans les lieux de soins. En premier lieu, il s'agissait de patients souffrant déjà de troubles psychiques au long cours. A partir de la fin du mois d'avril et le début du mois de mai, des patients sans antécédents psychiatriques notables se sont présentés aux urgences avec des présentations cliniques marqués par un épuisement du confinement, en lien d'une part à l'anxiété générée par la situation et d'autre part en lien avec des difficultés relationnelles avec l'entourage. Les personnes vivant des difficultés interpersonnelles antérieures ont vu leurs conditions de vie se péjorer nettement durant la crise sanitaire. Enfin, le nombre d'hospitalisation en milieu psychiatrique a augmenté massivement depuis le début du mois de mai pour arriver à un niveau habituel, voir une légère surcharge dès la mi-mai 2020.

L'INCONNU

En conclusion, nous n'avons pas encore conscience de l'impact psychologique global qu'aura provoqué la pandémie actuelle. Nous en saurons probablement plus dans quelques mois et de nombreuses études ont été initiées à ce sujet. Nous devons rester vigilants face à la santé psychique de nos concitoyens et ajuster si besoin nos dispositifs de soins à cette nouvelle donnée que représente le SARS-CoV-2.

L'inconnu et l'incertitude ont marqué nos esprits lors de ces dernières semaines. Le psychisme humain ne tolère que très difficilement de « ne pas savoir » ou de « ne pas avoir de réponses » aux questions posées. Plusieurs enseignements peuvent en être tirés ; d'abord celui que nous serons bien obligés de vivre encore longtemps avec une certaine dose d'incertitude, condamnés à l'apprivoiser si la société souhaite tendre à un « retour à la normale ». Enfin, cette pandémie nous confronte brutalement à nos vulnérabilités existentielles et nous oblige à adopter une posture d'humilité nécessaire à la gestion de ce type de crise.

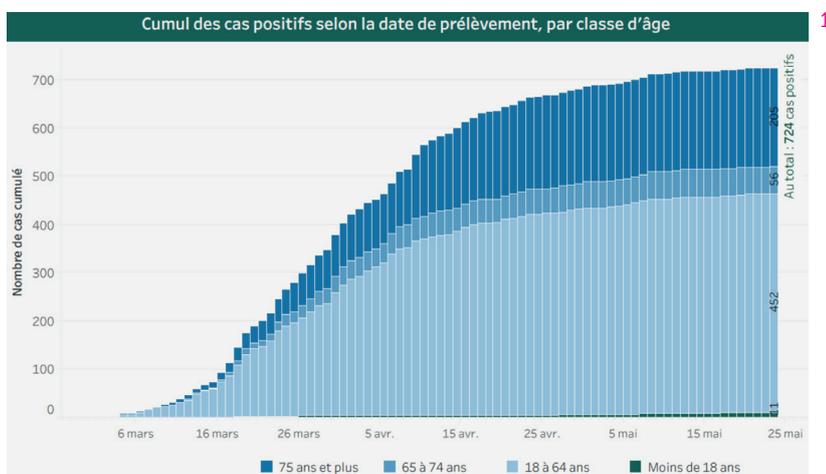
1. Mengin A, Allé MC, Rolling J, Ligier F, Schroder C, Lalanne L, et al. Psychopathological consequences of confinement. *L'Encephale*. 2020;S0013-7006(20)30075-0.
2. Carvalho P, Moreira MM, de Oliveira MNA, Landim JMM, Neto MLR. The psychiatric impact of the novel coronavirus outbreak. *Psychiatry research*. 2020;286:112902.
3. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*. 2020.
4. Groupe Romand Prévention Suicide
5. <https://stopsuicide.ch/> et <https://preventionsuicide-romandie.ch/>
6. https://stopsuicide.ch/wp-content/uploads/2020/04/Communiqué_GRPS_STOP_SUICIDE_Prévention-du-suicide-et-Covid-19.pdf



RETOURS PÉDIATRIQUES SUR L'ÉPIDÉMIE DE COVID-19 : UN VIRUS QUI DÉCOIFFE.

D^r Laurent Pugnère, médecin pour nourrissons, enfants et adolescents | Le Locle

- L'épidémie de COVID-19 aura en effet passablement bouleversé les certitudes pédiatriques...
- Présentée au départ comme une simple grippe, la communauté scientifique s'attendait à retrouver les enfants en première ligne. D'où la fermeture précoce des écoles.
- Or il est apparu assez vite que les enfants étaient peu atteints par l'épidémie, le plus souvent très légèrement et voire étaient asymptomatiques.
- Ainsi la Société Suisse de Pédiatrie rapporte que ceux-ci, dans l'ensemble des pays concernés, représentent moins de 1% des cas.
- Chiffres corroborés par les statistiques cantonales de la Santé Publique Neuchâteloise¹, qui ne retrouvent que 12 enfants testés positifs au 25 mai sur 720 cas totaux de –18ans !



- Le professeur **Paolo MANZONI**, infectiologue réputé de l'hôpital de Turin confirme ces chiffres, précisant que les enfants représentaient en Italie 11% des patients hospitalisés (formes légères de la maladie).
- Sur 1500 patients en réanimation en Lombardie il n'y avait que 4 bambins...

MAIS POURQUOI L'ENFANT S'INFECTE T'IL SI PEU ET MOINS GRAVEMENT QUE L'ADULTE ?

- Sans doute parce que la porte d'entrée du virus dans l'organisme, apparaît être les récepteurs ACE2 des cellules endothéliales, moins présents chez les enfants qui développeront une réponse immunitaire moindre.
- La maladie COVID-19 s'apparente en effet à une maladie vasculaire associée à une réponse inflammatoire anormale. D'où des lésions cutanées sous forme de micro thromboses ischémiques périphériques (20% des patients italiens).
- A en rapprocher les syndromes Kawasaki like ou PIMS (pediatric inflammatory multisystem syndrome) qui ont heureusement concerné peu d'enfants (environ 230 cas en Europe, avec peu de décès constatés). A noter pour épaissir le mystère de cette maladie que 60% des enfants en cause étaient d'origine afrocaraiïbe, selon les équipes londoniennes et françaises concernées. Part génétique ?
- Enfin l'immunité croisée pourrait jouer un rôle, les enfants ayant été préalablement infectés par d'autres coronavirus. (Cf. article paru dans la revue Cell d'immunologie américaine).

// RETOURS PÉDIATRIQUES SUR L'ÉPIDÉMIE DE COVID-19 : UN VIRUS QUI DÉCOIFFE.

D^r Laurent Pugnère, médecin pour nourrissons, enfants et adolescents | Le Locle

PAR AILLEURS, LES ENFANTS SE MONTRENT PEU TRANSMETTEURS DE LA MALADIE ENTRE EUX ET ENVERS LES ADULTES

- Une étude Australienne et une autre parue dans le Lancet récemment, démontrent que ceux-ci contaminent dans 10% des cas, contre 50% dans la grippe. Chiffres corroborés par le professeur DIANA, étude à paraître dans Pediatrics*.
- Dès le début de l'épidémie le cas de cet enfant de 9 ans, atteint en France voisine (cluster de Haute Savoie fin février) s'avérait assez édifiant. En effet, 172 de ses contacts avaient été identifiés, alors placés en quarantaine, et aucun n'avait exprimé la maladie...

<https://www.20minutes.fr/societe/2764235-20200420-coronavirus-enfants-transmettraient-peu-virus-selon-etude-cluster-haute-savoie>

- C'est ainsi que la Société Suisse de Pédiatrie avait pu appuyer fortement la reprise de l'école, en démontrant le faible risque pour les enfants et leurs parents. Appel relayé par la SNM et MFNe ce qui a été apprécié par les enseignants, confrontés à des parents passablement déboussolés.

http://www.snm.ch/images/documents/actualites/Communique_MFE_SNM_reprise_scolaire_15_05_20.pdf

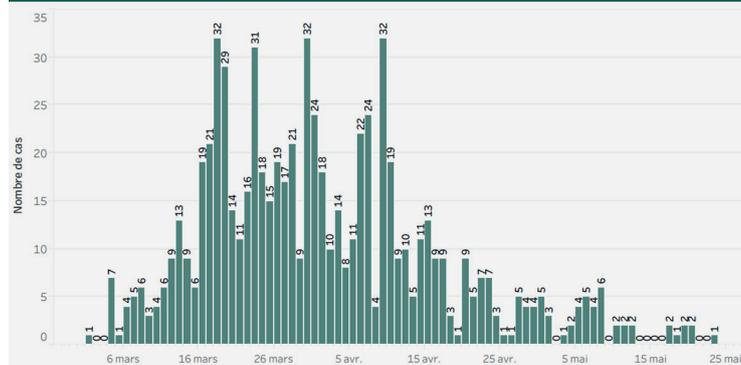
AU FINAL, L'ÉPIDÉMIE DE COVID-19 QUI SEMBLE TIRER SUR SA FIN (cf. statistiques cantonales en cloche avec 1 – 2 cas journaliers)² AURA REPRÉSENTÉ QUAND MÊME UN IMPACT MAJEUR SUR LA SANTÉ DES ENFANTS, MAIS PAS FORCÉMENT LÀ OÙ ON L'ATTENDAIT.

- Les différents services de pédiatrie ont en effet tous rapportés un effondrement des passages aux urgences (otites, bronchiolites, rhinopharyngites... ayant quasiment disparues, viro-induites?). Effets de la distanciation sociale imposée aux enfants, combiné à la présence du virus ?
- Pour les pédiatres de ville en tout cas l'activité s'est effondrée durant cette période (taux de 30% d'activité en moyenne) avec des salles d'attentes quasi vides...
- Pour autant ce tableau ne doit pas occulter les risques encourus par nos chères têtes blondes durant le confinement : décrochage scolaire, désocialisation, addiction aux écrans, pertes de repère, anxiété, obésité... Ainsi, une méta-analyse publiée le 1er juin dans le journal of the american academy of child and adolescent psychiatry, démontre que la solitude prolongée ressentie chez les jeunes de 4 à 21 ans entrainerait un risque de dépression multiplié par trois ! Sans oublier les violences intrafamiliales et les décompensations de maladies chroniques, particulièrement dans les classes sociales défavorisées.
- Il est à craindre qu'à ce sujet la période à venir, s'avère particulièrement délicate et sensible en pédiatrie.
- Beaucoup de travail attendent sans doute les pédiatres, les psychologues et les milieux sociaux éducatifs. Bienvenue dans le monde de demain...

Point de situation statistique dans le canton de Neuchâtel Coronavirus - COVID-19

Plage de dates
1 mars 2020 à 25 mai 2020

Nombre de cas positifs selon la date de prélèvement



MALADIES RESPIRATOIRES CHRONIQUES ET COVID 19

D^r Grégory Clark | La Chaux-de-Fonds

Le coronavirus disease 2019 (COVID-19), induit par un nouveau coronavirus (SARS-CoV-2) est une maladie respiratoire aiguë qui peut se manifester par une forme légère, mais également conduire à une insuffisance respiratoire sévère potentiellement mortelle. Le but de ce texte est surtout de traiter la problématique d'un point de vue du cabinet médical pour des pathologies respiratoires fréquentes. La problématique des formes sévères nécessitant une hospitalisation ne sera pas abordée.

De façon générale, il est important d'identifier les patients à risque d'évolution grave, de décider de la poursuite ou de l'adaptation du traitement durant la pandémie, et notamment en cas de COVID-19. Les formes graves sont souvent liées à des facteurs de vulnérabilité touchant plusieurs systèmes, dont le système respiratoire. Ces facteurs ont été précisés au fil de l'évolution de l'épidémie. La Société Suisse de Pneumologie a publié une liste des situations respiratoires à risque le 18.03.2020. Cette liste a été officialisée dans l'annexe 6 de l'ordonnance 2 COVID-19 du Conseil Fédéral le 16.04.2020 et modifiée le 12.05.2020 (Ordonnance 2 sur les mesures destinées à lutter contre le coronavirus (COVID-19)).

Maladies pulmonaires obstructives (BPCO) stades II-IV selon GOLD (VEMS < 80%)
Emphysème pulmonaire
Asthme bronchique non contrôlé (Selon GINA), notamment sévère : Critères de contrôle (GINA) : Au cours des 4 dernières semaines : <ul style="list-style-type: none">• Symptômes diurnes d'asthme > 2x/ semaine.• Réveil nocturne en lien avec l'asthme.• Utilisation d'un spray de réserve à cause des symptômes > 2x/ semaine.• Limitation des activités à cause de l'asthme. Aucune réponse positive : Asthme contrôlé / 1-2 réponses positives : Asthme partiellement contrôlé / 3-4 réponses positives : Asthme non contrôlé
Maladies pulmonaires interstitielles (Fibrose)
Cancer actif des poumons
Hypertension artérielle pulmonaire
Sarcoïdose active
Maladie vasculaire pulmonaire
Mucoviscidose
Infection pulmonaires chroniques (bronchiectasies, mycobactérioses atypiques,...)
Patient sous assistance respiratoire (ventilation non invasive essentiellement) <ul style="list-style-type: none">• Rem : SAOS avec CPAP non à risque si pas d'autres facteurs de risque associés détaillés dans l'annexe 6.

TABLEAU 1
MALADIES RESPIRATOIRES CHRONIQUES À RISQUE D'ÉVOLUTION SÉVÈRE ADAPTÉ DE L'ANNEXE 6 VERSION DU 12.05.2020.MISE EN PLACE D'UNE UNITÉ SPÉCIALISÉE COVID-19

ASTHME /BPCO ET COVID-19 :

Étant donné la prévalence élevée de l'asthme (7%) et de la BPCO (8% chez les plus de 70 ans) dans la population générale suisse et dans le monde, de nombreux patients avec asthme ou BPCO ont été et/ou seront infectés par le SARS-CoV-2. De manière générale, et selon les données actuellement disponibles, les patients asthmatiques ou souffrant de BPCO n'étaient pas surreprésentés, mais au contraire plutôt sous-représentés parmi les cas nécessitant une hospitalisation en Asie [Zou, 2020] [Zhang, 2020] [Halpin, 2020] (1.9-5.4% des patients), ou en Italie [Giacomo, 2020]. Par contre, les patients asthmatiques/BPCO étaient présents de manière plus importante et probablement plus réaliste au Royaume-Uni (14%/ 19%, 5e /3e comorbidité en ordre de fréquence) [Docherty, 2020].

Cette potentielle sous-représentation dans certains pays pourrait être surtout liée à une mauvaise documentation des pathologies respiratoires chroniques dans les études à disposition. Certains auteurs ont émis l'hypothèse d'un facteur protecteur des maladies respiratoires chroniques contre le COVID, même si cela semble peu probable vu la mortalité clairement augmentée chez les patients avec maladies respiratoires obstructives chroniques hospitalisés avec COVID (Alqahtani, 2020). Enfin, il a été supposé par le biais d'étude de faible évidence que les traitements inhalés pouvaient potentiellement réduire le risque d'infection ou le développement des symptômes (Halpin, 2020) et en particulier les corticostéroïdes inhalés (CSI) (Iwabuchi, 2020).

Le SARS-CoV-2 pénètre notamment dans les pneumocytes par le biais de l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 (ACE2) présente à la surface cellulaire. Une étude a démontré que l'expression du gène de ACE2 dans les expectorations n'est pas augmenté chez les patients asthmatiques par rapport à une population normale, contrairement par exemple, au récepteur cellulaire des rhinovirus (ICAM-1). Par contre, il a été démontré que les CSI, contrairement au corticostéroïdes systémiques, diminuaient de façon dose dépendante l'expression de ACE2 dans les expectorations chez les patients asthmatiques (Maes, 2020).

L'expression de ACE2 pourrait par contre être augmentée chez les patients fumeurs avec BPCO.

En ce qui concerne le traitement, les sociétés savantes s'accordent sur le fait que les principes de prise en charge de l'asthme et de la BPCO ne changent pas durant cette pandémie. Les traitements inhalés doivent être maintenus et les CSI poursuivis. Il en est de même pour une corticothérapie systémique prescrite au long cours dans un asthme sévère par exemple. La prise en charge d'une exacerbation asthmatique ou de BPCO reste la même y compris en ce qui concerne l'utilisation de la corticothérapie systémique, même en cas de suspicion de COVID-19 associée (prednisone 50 mg 1x/ jours sur 5 jours pour une crise d'asthme modérée à sévère et prednisone 40 mg 1x/ jours sur 5 jours pour une exacerbation de BPCO modérée à sévère) (BTS, 2020) (GINA, 2020) (GOLD, 2020) (Deslée, 2020). Les détails de prise en charge d'une exacerbation asthmatique ou d'une BPCO modérée ou sévère dépasse le but de cet article.

Il est clair qu'en cas de suspicion d'infection à SARS-CoV-2, un frottis doit être demandé et les mesures d'isolement doivent être prises. Le seuil d'hospitalisation doit être bas. En cas d'hypoxémie sévère, il est important de rechercher agressivement une embolie pulmonaire.

En ce qui concerne les techniques d'inhalations, certaines sociétés spécialisées recommandent de ne pas utiliser de traitements inhalés en nébulisation en cas de COVID-19 vu le risque d'aérosolisation virale (Prella, 2020) (Dubus, 2020). Cet élément est cependant fortement débattu et considéré comme nul notamment par la British Thoracic Society. Il faudrait favoriser l'utilisation de aérosol-doseur avec chambre d'inhalation ou d'inhalateur à poudre en cas de COVID-19. Si l'utilisation d'appareil de nébulisation est indispensable, il faut veiller à mettre un filtre sur la portion expiratoire et bien aérer la pièce après utilisation. Des conseils sur l'adaptation du matériel peuvent être obtenus auprès des ligues pulmonaires de chaque canton respectif ou du spécialiste en charge.

PATIENTS SOUS ASSISTANCE RESPIRATOIRE

Les patients nécessitant une ventilation non invasive (BPCO, pathologie neuromusculaire, syndrome d'hypoventilation/obésité, pathologies restrictives, etc) sont considérés comme vulnérables pour un COVID-19 sévère contrairement aux patients souffrant de syndrome d'apnées obstructives du sommeil en l'absence de comorbidités signalées dans l'ordonnance 6. L'utilisation d'une ventilation non-invasive ou d'un CPAP dans un contexte de COVID-19 présente un risque d'aérosolisation virale. Si la situation médicale du patient le permet, la SSP recommande d'arrêter le traitement. Ce dernier pourra être repris après deux jours sans symptômes et au minimum 10 jours après le début des symptômes. Si le traitement doit être poursuivi, il est possible de placer des filtres sur l'appareil et d'éventuellement adapter le masque. L'élément le plus important reste cependant un isolement strict dans une chambre seule.

COVID-19 ET TABAC

L'effet du tabac en cas de COVID est débattu. Cependant, de nombreuses études ont montré que le tabagisme augmentait le risque de complications sévères (1.25 -1.45 fois plus marqué chez les fumeurs) (Alqahtani, 2020) (Zyl-Smit, 2020). Ceci pourrait être lié à une augmentation de l'expression de ACE2. Des données françaises ont suggéré un effet protecteur du tabagisme, mais ces données n'ont pas été confirmées (Zyl-Smit, 2020). L'arrêt du tabac reste donc une priorité.

MALADIES INTERSTITIELLES ET COVID-19

Ces patients sont également considérés comme vulnérables. L'utilisation d'immunosuppresseurs est courante dans ce type de pathologie respiratoire et il est important dans le cadre de cette pandémie d'adapter les doses immunosuppressives les plus basses possible si l'état du patient le permet. Vu leur rareté, il n'y a pas de données concernant l'impact du COVID-19 dans ce cadre. La prise en charge doit donc être adaptée au coup par coup. La distinction d'une poussée de fibrose par rapport à un COVID-19 sur une fibrose sous-jacente est difficile puisque la sémiologie clinique et radiologique peut être similaire. Il est impératif de garder un seuil de suspicion bas et de réaliser une PCR au moindre doute avant le geste. En cas de bronchoscopie, il est impératif de prendre toutes les mesures nécessaires pour la protection du personnel et de réaliser une PCR un à deux jours avant la procédure si possible. (Wong, 2020).

SÉQUELLES RESPIRATOIRES LIÉES AU COVID-19

En cas de COVID-19, la réalisation de fonctions pulmonaires est fortement déconseillée en raison du risque d'aérosolisation virale et d'infection du personnel soignant. Il n'y a donc pas de données sur les altérations fonctionnelles ou radiologiques éventuellement persistantes après un COVID-19. Il est encore trop tôt pour se prononcer sur les conséquences au long cours chez les survivants d'un COVID-19 sévère, mais il n'est pas exclu au vu de l'importance de l'atteinte pulmonaire chez certains patients que des altérations importantes persistent (Spagnolo, 2020).

CONCLUSION

Globalement, les maladies respiratoires chroniques induisent une vulnérabilité pour des formes sévères de COVID-19. Les patients doivent donc suivre les mesures de protection de manière scrupuleuse. Il est important notamment que l'asthme et le BPCO soient traités de manière optimale selon les recommandations actuelles, y compris avec des CSI. Les exacerbations doivent être traitées rapidement et notamment par une corticothérapie systémique si indiquée, y compris en cas de suspicion de COVID-19 associée. Le traitement par appareillage respiratoire doit possiblement être adapté en cas de COVID-19 (VNI, CPAP, nébulisation). Il est possible que l'on soit confronté à des patients souffrant de séquelles respiratoires prolongées suite à une forme de COVID-19 sévère.

«Bibliographie»

- Alqahtani. (2020). Prevalence, Severity and Mortality associated with COPD and Smoking in patients with COVID-19: A Rapid Systematic Review and Meta-Analysis. PLOS ONE.
- BTS. (2020, 93 26). Advice for Healthcare Professionals Treating People with Asthma (adults) in relation to COVID-19.
- Deslée. (2020). Propositions concernant la prise en charge des malades atteints de BPCO dans le contexte de l'épidémie de COVID-19.
- Docherty. (2020, Avril 28). Features of 16,749 hospitalised UK patients with COVID-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol. Récupéré sur medrxiv.org: <https://doi.org/10.1101/2020.04.23.20076042>
- Dubus. (2020, mars 15). SPLF : Note d'information concernant l'utilisation des nébuliseurs durant l'épidémie du Covid-19.
- Giacomo, G. (2020). Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. JAMA, 1574-1581.
- GINA. (2020). Global Initiative for Asthma (GINA). COVID-19: GINA answers to frequently asked questions on asthma management.
- GINA. (2020). Global Initiative for Asthma (GINA). Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2020.
- GOLD. (2020). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). GOLD COVID-19 Guidance.
- Halpin. (2020). Do chronic respiratory diseases or their treatment affect the risk of SARS-CoV-2 infection? lancet respiratory medicine, 436-438.
- Iwabuchi. (2020). Therapeutic potential of ciclesonide inhalation for COVID-19 pneumonia: Report of three cases. J Infect Chemother, 625-632.
- Maes. (2020). COVID-19, Asthma, and Inhaled Corticosteroids (ICS): Another Beneficial Effect of ICS? AJRCCM.
- (s.d.). Ordonnance 2 sur les mesures destinées à lutter contre le coronavirus (COVID-19). Office fédérale de la santé publique. Récupéré sur www.bag.admin.ch
- Prella. (2020). CHUV Information destinée aux institutions hébergeant des résidents sous aérosolthérapie.
- Spagnolo. (2020). Pulmonary fibrosis secondary to COVID-19: a call to arms? Lancet Respiratory Medicine.
- Wong. (2020). Practical Considerations for the Diagnosis and Treatment of Fibrotic Interstitial Lung Disease During the COVID-19 Pandemic. CHEST.
- Zhang, J.-j. (2020). Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. Allergy, 1-12.
- Zou, F. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet, 1054-1062.
- Zyl-Smit, v. (2020). Tobacco smoking and COVID-19 infection. Lancet respiratory Medicine.

INFECTIONS À COVID-19 ET MANIFESTATIONS CARDIO-VASCULAIRES

Stefania Aur, Sabina Rosset, Cyril Pellaton | Service de cardiologie, réseau hospitalier neuchâtelois (RHNe)

Le virus SARS-CoV2 (Covid-19) attaque de manière prédominante le système respiratoire. Il utilise des protéines de surface appelées S-spike pour lier les récepteurs à l'enzyme de conversion de l'angiotensine 2 (récepteur ACE 2). Ces récepteurs sont exprimés dans les pneumocytes de type 1 et 2 mais aussi dans les cellules endothéliales [1,2].

Les patients présentant une pathologie cardio-vasculaire préexistante semblent être plus vulnérables à l'infection par le Covid-19. Ces patients peuvent présenter des formes plus sévères, augmentant ainsi leur morbidité et leur mortalité. On retient comme facteurs de risques le sexe masculin, l'âge avancé, le diabète et l'hypertension artérielle [3]. L'infection à Covid-19 engendre une réaction inflammatoire multi-systémique générant une décharge cytokinique (Interleukine-6, Interleukine-17 notamment), pouvant mener à une atteinte de plusieurs organes dont le système digestif, neurologique mais aussi le myocarde avec une atteinte directe des cardiomyocytes. Les récepteurs ACE-2 sont également exprimés sur les cellules endothéliales. Une dysfonction endothéliale est suspectée potentiellement suite à un effet cytotoxique viral ou via une inflammation locale [4]. Cette hypothèse expliquerait une atteinte microvasculaire diffuse de type « endothélite ».

Les manifestations cardio-vasculaires sont fréquentes. En premier lieu, on peut retrouver un déséquilibre entre des besoins en oxygène accrus (en lien avec l'infection sévère) et des apports d'oxygène limités (en lien avec l'atteinte pulmonaire) menant à des souffrances myocardiques secondaires (infarctus de type II) [5].

Une souffrance myocardique est évoquée lors d'une élévation des troponines. La souffrance myocardique, quelle qu'en soit l'origine augmente significativement la mortalité en lien avec l'infection au Covid-19 (hasard ratio 4.2 selon une étude [6]). La souffrance myocardique peut être secondaire à plusieurs atteintes distinctes et différentes physiopathologies :

- **Infarctus de type I** : rupture de plaque potentiellement favorisée par l'inflammation systémique. L'activation du système immunitaire caractérisée par une décharge cytokinique est suspecté de déstabiliser la plaque d'athérosclérose et de favoriser les événements coronariens aigus.
- **Infarctus de type II** : souffrance myocardique secondaire à un déséquilibre entre des besoins en oxygène accrus (en lien avec l'infection sévère) et des apports d'oxygène limités (en lien avec l'atteinte pulmonaire).
- **Embolie pulmonaire** : Une incidence augmentée d'événement thrombo-emboliques (thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire) a rapidement été suspectée bien que des chiffres exacts ne soient pas encore disponibles. L'inflammation systémique, une activation de la coagulation, la dysfonction endothéliale, l'hypoxémie et l'immobilisation sont de potentielles explications pour expliquer cette incidence élevée. [7,8]
- **Myocardite** : il s'agit d'une atteinte inflammatoire des cardiomyocytes. Une identification rapide des patients avec suspicion de myocardite est importante afin de ne pas méconnaître d'éventuelles myocardites fulminantes. L'échocardiographie est l'examen de choix pour identifier une éventuelle dysfonction ventriculaire. En cas de suspicion, il sera rapidement complété par une IRM cardiaque à la recherche d'œdème myocardique et de rehaussement tardif pathognomonique de myocardite.
- **Insuffisance cardiaque** : une péjoration clinique des patients atteints d'une insuffisance cardiaque pré-existante est souvent observée durant l'infection.

Il existe aussi un risque plus marqué d'arythmie, notamment secondaire à la souffrance myocardique. De plus, les effets indésirables de certains médicaments ont été incriminés concernant le risque d'arythmie. En premier lieu l'azythromycine, antibiotique macrolide, est bien connue pour prolonger l'intervalle QT. En association avec l'hydroxychloroquine, il existe un risque d'augmenter encore l'intervalle QT avec un risque théorique de torsade de pointes. Le lopinavir ou le ritonavir, des inhibiteurs de protéase peuvent allonger l'intervalle PR et le QT. Des cas de troubles de conduction atrio-ventriculaires sont décrits mais rarement des torsades de pointes. Ils inhibent le CYP3A4 pouvant diminuer les taux circulants de clopidogrel ou de prasugrel. A noter encore que les sociétés savantes recommandent de ne pas arrêter les traitements par inhibiteurs de l'enzyme de conversion ou de sartan.

Durant la période d'épidémie, une importante baisse des admissions dans les hôpitaux a été constatée en Italie pour des syndromes coronariens aigus, mais avec une augmentation significative de la mortalité et complications chez les patients admis [9]. Cette tendance inquiétante démontrée en Italie a également été observée en Suisse. Une information aux patients à ne pas « éviter » les hôpitaux en cas de symptômes suggestifs d'un syndrome coronaire aigu est nécessaire.

// INFECTIONS À COVID-19 ET MANIFESTATIONS CARDIO-VASCULAIRES

Stefania Aur, Sabina Rosset, Cyril Pellaton | Service de cardiologie, réseau hospitalier neuchâtelois (RHNe)

En résumé, cet article met en lumière les messages clés suivants :

1. Les patients présentant des pathologies cardiovasculaires sont plus à risque de développer des formes sévères d'infection. La morbidité et la mortalité chez ces patients est augmentée.
2. L'infection à Covid-19 augmente le risque de souffrance myocardique et d'arythmie. Une souffrance myocardique augmente significativement la mortalité en lien avec l'infection au Covid-19.
3. Plusieurs atteintes cardio-vasculaires sont associées à l'infection par Covid-19 par des mécanismes physiopathologiques distincts : Infarctus de type I, infarctus de type II, embolie pulmonaire et myocardite notamment.



«Bibliographie»

1. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, Liu S, Zhao P, Liu H, Zhu L, Tai Y, Bai C, Gao T, Song J, Xia P, Dong J, Zhao J, Wang FS. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*. 2020 Apr;8(4):420-422. [PMC free article] [PubMed]
2. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 2020 Mar 05; [PMC free article] [PubMed]
3. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, Xiang J, Wang Y, Song B, Gu X, Guan L, Wei Y, Li H, Wu X, Xu J, Tu S, Zhang Y, Chen H, Cao B. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1054-1062. [PubMed]
4. Varga Z, Flammer AJ, Steiger P, et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. *Lancet*. 2020;395(10234):1417-1418. doi:10.1016/S0140-6736(20)30937-5
5. Xiong TY, Redwood S, Prendergast B, Chen M. Coronaviruses and the cardiovascular system: acute and long-term implications. *Eur. Heart J*. 2020 Mar 18; [PubMed]
6. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F, Gong W, Liu X, Liang J, Zhao Q, Huang H, Yang B, Huang C. Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiology* 2020. <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.0950>
7. Danzi GB, Loffi M, Galeazzi G, Gherbesi E. Acute pulmonary embolism and COVID-19 pneumonia: a random association? *Eur Heart J* 2020. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa254>
8. Chen J., Wang X., Zhang S. Findings of acute pulmonary embolism in COVID-19 patients. *The Lancet Infectious Diseases*. 3/1/2020 doi: 10.2139
9. Salvatore De Rosa, Carmen Spaccarotella, Cristina Basso, Maria Pia Calabrò, Antonio Curcio, Pasquale Perrone Filardi, Massimo Mancone, Giuseppe Mercurio, Saverio Muscoli, Savina Nodari, Roberto Pedrinelli, Gianfranco Sinagra, Ciro Indolfi, Società Italiana di Cardiologia and the CCU Academy investigators group, Reduction of hospitalizations for myocardial infarction in Italy in the COVID-19 era, *European Heart Journal*, , ehaa409, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa409>

COVID-19

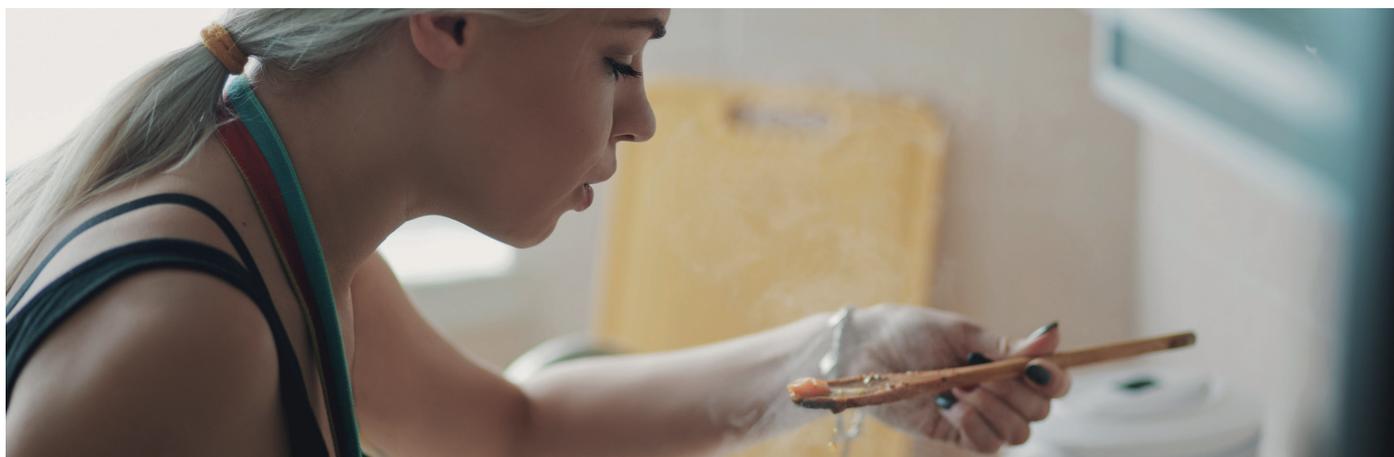
SYMPTOMATOLOGIE ORL – MISE AU POINT

D^r Stéphane Arthur Pellissier, Médecin Chef Adjoint – RHNE

La symptomatologie ORL liée à une infection au Covid-19 comprend en premier lieu une atteinte olfactive et une atteinte gustative. La pathogénèse reste encore sujet d'études. L'anosmie peut constituer le seul symptôme clinique de cette infection et il doit être pris en considération dans le diagnostic différentiel retenu pour le patient et les choix thérapeutiques y relatifs.

INTRODUCTION

Comme dans toute infection virale, la sphère ORL est touchée lors d'une infection au Covid-19. De nombreux symptômes y sont donc décrits. Par ailleurs le mode de transmission de ce virus passe également de manière préférentielle par les voies aériennes supérieures. De nombreuses études sont en cours pour mieux comprendre le mode de transmission de cette maladie et ses répercussions. Ce qui est écrit aujourd'hui peut donc se révéler moins pertinent demain.



«La symptomatologie ORL liée à une infection au Covid-19 comprend en premier lieu une atteinte olfactive et une atteinte gustative.»

SYMPTÔMES CLINIQUES

Outre les symptômes les plus fréquents comme la fièvre, la toux et un état de fatigue important, les personnes atteintes peuvent également présenter au niveau de la sphère ORL une perte totale ou partielle de l'odorat (très fréquent), une perte totale ou partielle du goût (fréquent), des douleurs pharyngées (fréquent), une dysphonie (fréquent à peu fréquent), une congestion nasale (peu fréquent), une rhinorrhée (rare). On évoque également une atteinte auriculaire possible. Il apparaît dès lors que l'anosmie et la perte du goût semblent être plus spécifiques lors d'une atteinte par la Covid-19 que lors d'autres infections virales ou bactériennes des voies aériennes supérieures.

Les symptômes liés à la sphère ORL sont à mettre en relation avec les mécanismes de propagation de ce virus dans le corps humain. Plusieurs hypothèses sont en cours de validation. L'infection serait liée à l'expression de deux récepteurs sur la cellule cible (ACE2 et PMPRSS2). Cette dualité de récepteurs est justement présente au niveau du neuroépithélium olfactif. Cette dualité de récepteur n'est pas présente au niveau de la langue et l'atteinte gustative pourrait être secondaire à une propagation centrale du virus. L'atteinte auriculaire pourrait être également liée à une atteinte centrale, même si la symptomatologie neurologique n'est pas au premier plan lors de cette infection.

Il n'est actuellement pas possible de connaître la prévalence exacte de la maladie au sein de la population. Le nombre de cas annoncé est certainement très inférieur au nombre de cas réel. Les tests sérologiques ne permettent pas pour le moment de répondre à cette question et l'utilisation de cette approche n'est pas à conseiller.

Les signes cliniques présents au niveau de la sphère ORL font partie de l'arsenal clinique que nous avons à disposition lors de nos consultations. Il est important de les rechercher pour appréhender au mieux le problème de santé communautaire que pose cette pandémie. Effectivement l'anosmie d'apparition brusque, si elle est bien connue, n'est pas une pathologie très courante en dehors des atteintes inflammatoires au long cours des voies aériennes supérieures (polypose par exemple). En cas d'infection au Covid-19, ce symptôme semble apparaître très tôt dans l'évolution de la maladie, et peut d'ailleurs en constituer le seul symptôme.

D^r Stéphane Arthur Pellissier, Médecin Chef Adjoint – RHNe

CONCLUSION

L'anosmie (liée ou non à une dysgueusie) doit être systématiquement recherchée en cas de « syndrome grippal ». Elle doit être reconnue par le personnel soignant comme important dans son arbre décisionnel. Par ailleurs toute personne présentant une anosmie d'apparition brusque doit se poser la question d'une possible infection au Covid-19.

Le traitement de cette symptomatologie de la sphère ORL liée au Covid-19 doit rester encore pour le moment très symptomatique. Un training olfactif à l'aide d'huiles essentielles peut par exemple être utilisé. Le recours aux corticoïdes, per os ou topiques doit être évité, tout comme les anti-inflammatoires non stéroïdiens, contrairement à ce qu'on peut utiliser en général dans ce type d'atteinte consécutive à une autre origine. La disparition de l'anosmie et de l'atteinte gustative intervient classiquement au bout de quelques jours. Naturellement cette perte peut être beaucoup plus longue et nous n'avons pas encore le recul suffisant pour affirmer qu'une récupération ad intégrum survient dans tous les cas.

«Bibliographie»

1. Hopkins C, Kumar N. Loss of sense of smell as marker of COVID-19 infection. ENT UK. [https://www.entuk.org/sites/default/files/files/Loss of sense of smell as marker of COVID.pdf](https://www.entuk.org/sites/default/files/files/Loss%20of%20sense%20of%20smell%20as%20marker%20of%20COVID.pdf). Published 2020.
2. SFORL. ALERTE ANOSMIE COVID-19. <https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/03/Alerte-anosmie-COVID-19.pdf>. Published 2020.
3. Li Y-C, Bai W-Z, Hashikawa T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. J Med Virol. February 2020. doi:10.1002/jmv.25728
4. Baig AM, Khaleeq A, Ali U, Syeda H. Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue Distribution, Host-Virus Interaction, and Proposed Neurotropic Mechanisms. ACS Chem Neurosci. 2020;11(7):995-998. doi:10.1021/acscchemneuro.0c00122
5. Fodoulan L, Tuberosa J, Rossier D, Landis B, Carleton A, Rodriguez I. SARS-CoV-2 receptor and entry genes are expressed by sustentacular cells in the human olfactory neuroepithelium. BioRxiv. 2020. doi:https://doi.org/10.1101/2020.03.31.013268
6. Ding Y, He L, Zhang Q, et al. Organ distribution of severe acute respiratory syndrome (SARS) associated coronavirus (SARS-CoV) in SARS patients: implications for pathogenesis and virus transmission pathways. J Pathol. 2004;203(2):622-630. doi:10.1002/path.1560
7. Andrea Lovato, MD1, and Cosimo de Filippis, MD Clinical Presentation of COVID-19: A Systematic Review Focusing on Upper Airway Symptoms Ear, Nose & Throat Journal 1–8^a The Author(s) 2020
8. M.W.M. Mustafa Otorhinolaryngology Department, Qena Faculty of Medicine, South Valley University, Qena 83532, Egypt Audiological profile of asymptomatic Covid-19 PCR-positive cases Am J Otolaryngol xxx (xxxx) xxxx
9. Netland J, Meyerholz DK, Moore S, Cassell M, Perlman S. Severe acute respiratory syndrome coronavirus infection causes neuronal death in the absence of encephalitis in mice transgenic for human ACE2. J Virol. 2008;82(15):7264-7275. doi:10.1128/JVI.00737-08
10. Drs ANTOINE REINHARD, CHRISTOS IKONOMIDIS, Pr MARTIN BROOME et Dr FRANÇOIS GOROSTIDI, Anosmie et Covid19, Rev Med Suisse 2020 ; 16 : 849-51
11. Li K, Wohlford-Lenane C, Perlman S, et al. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Causes Multiple Organ Damage and Lethal Disease in Mice Transgenic for Human Dipeptidyl Peptidase 4. J Infect Dis. 2016;213(5):712-722. doi:10.1093/infdis/jiv499.

NOMAD

TRI INFIRMIER ET ORIENTATION DES PATIENTS

Nicolas Chevrey, directeur général adjoint – directeur opérationnel NOMAD

NOMAD – TRI INFIRMIER ET ORIENTATION DES PATIENTS

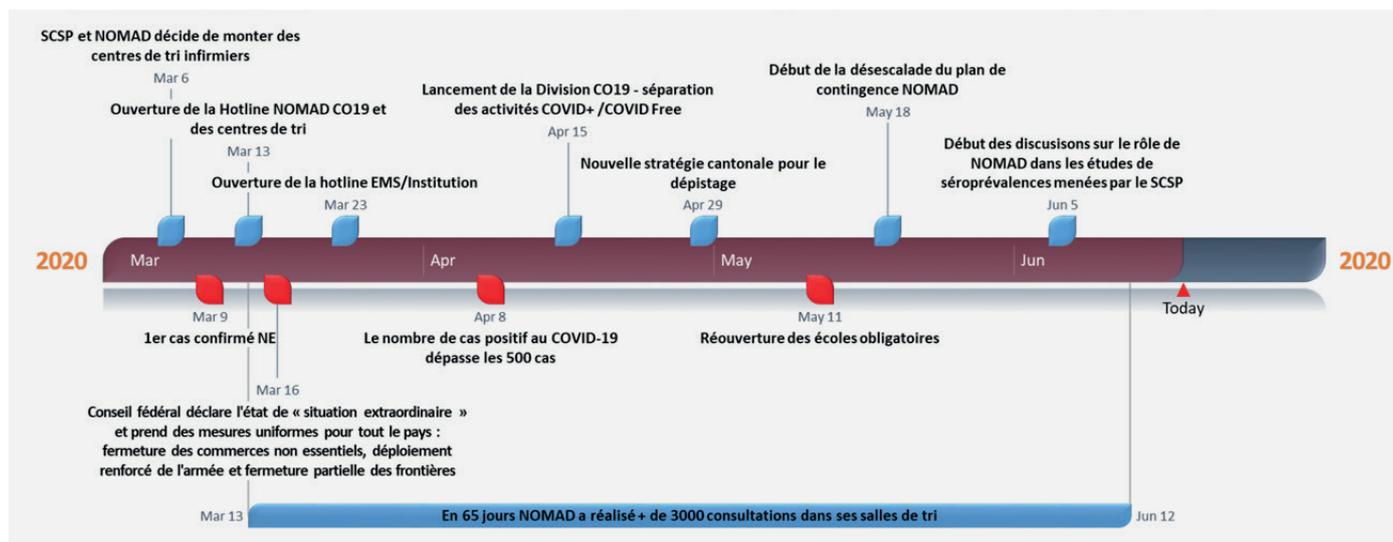
Le 24 mars, Gabriel Bader, Directeur Général écrivait à l'ensemble du personnel de NOMAD ces mots : « La crise n'est pas terminée. La phase qui vient est difficile : après le déclenchement dans un rythme de crise s'installent des fonctionnements certes provisoires, mais qui entrent dans une forme de pérennisation, pour quelques semaines, certes. Or, nous sommes affectés par la maladie, par la fatigue, par des frustrations quant à des procédures en mode « dégradé » [...] »

Entre le vendredi 6 mars et le jeudi 12 mars 2020, NOMAD a réussi à mettre sur pied 7 salles de tri infirmier et une hotline (avec un numéro dédié) opérationnelle 7 jours sur 7. Puis, dans les 10 jours suivants, l'institution a poursuivi en montant une deuxième hotline et des équipes mobiles infirmières pour intervenir dans les institutions sociales et EMS du canton. Juste avant Pâques, NOMAD a séparé entièrement ses activités en créant une division dédiée aux activités COVID+ ; le tout en assurant son activité principale de maintien et de soins à domicile auprès de ses clients. Depuis l'ouverture des salles de tri, l'institution de SàD a accueilli plus de 3'000 personnes. Au plus fort de la crise sanitaire, ses équipes mobiles assuraient plus de 10 interventions par jour dans les EMS du canton.

Au-delà des chiffres et des défis organisationnels qui ont dû être résolus, la réussite n'a été possible que par la collaboration interprofessionnelle qui s'est mise en œuvre durant cette crise. Soulignons celle des infirmiers avec les médecins-conseils pour l'orientation des patients dans les salles tri ou la collaboration avec les médecins volontaires des équipes mobiles en EMS. Ces synergies ont grandement contribué à la réussite du dispositif au bénéfice de la population neuchâteloise.

La qualité de ces collaborations est due en grande partie aux évolutions que NOMAD a opérées ces deux dernières années pour répondre aux insatisfactions tant des parties prenantes externes (clients, médecins, partenaires) que des collaborateurs eux-mêmes, indique son directeur opérationnel. Le virage pris par NOMAD qui met l'accent sur la responsabilité clinique, portée par l'infirmier garant de la continuité des soins pour son client, est la clé de voûte de ce que NOMAD veut réussir dans le futur. L'enjeu aujourd'hui consiste à capitaliser sur ces petits succès et à poursuivre le travail.

INFOGRAPHIE DATES-CLÉS



BILLET DU PRÉSIDENT | SNM NEWS 101

VOICI VENU LE TEMPS DES COMPTES

D' Walter Gusmini, président de la SNM

Depuis quelques semaines, les statistiques semblent confirmer un net fléchissement de la pandémie, tout au moins en Suisse. Le temps est venu de panser nos plaies et d'évaluer la pertinence des choix pris au plus fort de la crise.

En préambule, nous devons relever la réactivité tant des structures publiques que sont le Réseau hospitalier neuchâtelois et NOMAD que des associations professionnelles privées comme la SNM qui se sont rapidement mises à disposition du dispositif cantonal de crise afin de prendre en charge de la manière la plus adéquate les patients susceptibles d'être atteints.

Le comité de la SNM conscient de cette situation exceptionnelle a opté pour la tenue de séances hebdomadaires sous la forme de vidéoconférences dès le confinement. Nous avons ainsi pu avoir des contacts réguliers avec le médecin cantonal et son adjoint de sorte qu'il nous a été possible de modifier les informations données aux membres au fur et à mesure de l'évolution de la situation. Ces informations ont été transmises lors de vidéoconférences qui ont eu un grand succès permettant à chacun de poser toutes les questions possibles.

A ce propos, nous tenons à remercier les **DRS DOMINIQUE BÜNZLI** et **VLADIMIR MAYOR** pour leur énorme investissement pour mener à bien cette tâche d'information de notre société.

A l'heure du bilan, nous pouvons nous réjouir de la manière dont le canton a abordé cette crise sanitaire, bien qu'il y ait eu quelques petits bémols. Néanmoins et sans vouloir faire de comparaisons malvenues notre canton s'est plutôt bien sorti de ce piège.

Pour preuve de cela nous vous invitons à lire cette Newsletter qui tente de donner un aperçu de ce qui a été entrepris dans notre canton pour endiguer l'épidémie ainsi qu'un éclairage ciblé de certaines pathologies ayant trait au COVID 19.

Bonne lecture



Numéro 101 | Été 2020

Bulletin officiel de la Société neuchâteloise de médecine