

**Du traitement curatif de l'onxyis chronique : thèse pour le doctorat en médecine, présentée et soutenue le 14 mai 1862 / par Alfred L'Herminier.**

**Contributors**

L'Herminier, Alfred.  
Royal College of Surgeons of England

**Publication/Creation**

Paris : Rignoux, impr, 1862.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/xep9t253>

**Provider**

Royal College of Surgeons

**License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

# THÈSE

POUR

## LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

*Présentée et soutenue le 14 mai 1862,*

**Par ALFRED L'HERMINIER,**

né à la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe).

### DU TRAITEMENT CURATIF DE L'ONYXIS CHRONIQUE.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties  
de l'enseignement médical.

PARIS.

RIGNOUX, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

rue Monsieur-le-Prince, 31.

1862

1862. — L'Herminier.



# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

## Professeurs.

M. RAYER, DOYEN.	MM.
Anatomie.....	JARJAVAY.
Physiologie.....	LONGET, Examinateur.
Physique médicale.....	GAVARRET.
Histoire naturelle médicale.....	MOQUIN-TANDON.
Chimie organique et chimie minérale.....	WURTZ.
Pharmacologie.....	REGNAULD.
Hygiène.....	BOUCHARDAT.
Médecine comparée.....	RAYER.
Histologie.....	ROBIN.
Pathologie médicale.....	N. GUILLOT.
	MONNERET.
Pathologie chirurgicale.....	DENONVILLIERS.
	GOSSELIN.
Anatomie pathologique.....	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	ANDRAL.
Opérations et appareils.....	MALGAIGNE.
Thérapeutique et matière médicale.....	GRISOLLE.
Médecine légale.....	TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés....	.....
	BOUILLAUD.
Clinique médicale.....	ROSTAN.
	PIORRY.
	TROUSSEAU.
	VELPEAU.
Clinique chirurgicale.....	LAUGIER.
	NÉLATON.
	JOBERT DE LAMBALLE, Présid.
Clinique d'accouchements.....	.....

*Doyen honoraire, M. le Baron P. DUBOIS.*

*Professeurs honoraires, MM. CLOQUET et ADELON. — Secrétaire, M. BOURBON.*

## Agrégés en exercice.

MM. AXENFELD.	MM. FOUCHER, Examinateur.
BAILLON.	GUBLER.
BARTH.	GUILLEMIN.
BLOT.	HÉRARD.
BOUCHUT.	LASÈGUE.
BROCA.	LECONTE.
CHAUFFARD, Examinateur.	PAJOT.
DELPECH.	REVEIL.
DUCHAUSOY.	RICHARD.
EMPIS.	SAPPEY.
FANO.	TRÉLAT.
FOLLIN.	VERNEUIL.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE.

A MA MÈRE.

A TOUS MES AMIS.



Digitized by the Internet Archive  
in 2016

<https://archive.org/details/b2232611x>

---

# DU TRAITEMENT CURATIF DE L'ONYXIS CHRONIQUE.

---

De tous les procédés opératoires que nous avons vu expérimenter ou employer dans les hôpitaux, pour la guérison radicale de l'ongle incarné, celui qui nous a le plus frappé par sa simplicité, sa facile exécution et ses excellents effets, c'est le procédé imaginé par M. le D<sup>r</sup> Voillemier.

Aussi les nombreux cas de guérison que nous avons pu observer dans le service de notre excellent maître à Lariboisière, et la description de son procédé, feront-ils le sujet de notre thèse.

Cependant nous jetterons un rapide coup d'œil sur les autres procédés opératoires généralement employés.

L'onyxis chronique est une des affections chirurgicales les plus rebelles et les plus tenaces ; de tout temps, on lui a opposé un grand nombre de moyens en apparence propres à en amener la guérison radicale. Jusqu'à présent, la multiplicité de ces moyens, les modifications qu'on leur a fait subir, quoique rendant de véritables services, et l'abandon de beaucoup d'entre eux, montrent combien la maladie est opiniâtre, et aussi combien son traitement est inefficace.

Depuis Paul d'Égine jusqu'à nos jours, tous les chirurgiens se sont occupés du traitement de cette affection ; nous allons citer les principaux procédés.



On peut les diviser en deux grandes catégories ou deux grandes méthodes, suivant qu'on s'adresse aux chairs ou à l'ongle.

La première consiste dans l'ablation des parties molles par l'instrument tranchant ou les caustiques.

La seconde comprend trois méthodes secondaires : 1° le redressement de l'ongle, 2° l'avulsion d'une de ses parties ou de sa totalité, 3° la destruction de sa matrice.

PREMIÈRE MÉTHODE. — *Ablation des chairs.*

On emploie à cet effet soit les cautères, soit le bistouri.

*Procédé ancien.* L'ablation des chairs fut regardée par les anciens chirurgiens comme la méthode la plus rationnelle ; c'est pourquoi on voit Paul d'Égine, puis Albucasis et les médecins arabes, soulever l'ongle et détruire les fongosités soit avec les caustiques, soit avec le bistouri.

Ambroise Paré, Lisfranc et Brachet, ont remis ce procédé en honneur.

*Procédé de Lisfranc.* On enfonce à plat, de dedans en dehors, la pointe d'un bistouri droit entre l'ongle et les chairs, de manière à comprendre tout ce qui dépasse le niveau de l'ongle ; on achève le lambeau à l'extrémité de l'orteil ; puis, en le soulevant et en retournant le bistouri, on le détache à sa base.

Lisfranc appuie sur ces deux points, à savoir : 1° que la perte de substance doit s'étendre depuis le bout de l'orteil jusqu'à 4 millimètres au delà du point où la peau cesse de recouvrir la partie postérieure de l'ongle, afin d'éviter la rétraction de la cicatrice, qui pourrait ramener les tissus contre l'ongle ; 2° que les bourgeons charnus doivent souvent être cautérisés avec le nitrate d'argent, car la plaie a tendance à végéter.



*Procédé de M. Perroton.* Ce chirurgien donnait la préférence à la potasse caustique, il proportionnait l'ouverture de l'emplâtre et la quantité de potasse à l'étendue des chairs à enlever.

*Procédé de M. Reynaud, de Toulon.* Il remplace par le fer rouge la potasse caustique.

M. Brachet a aussi abandonné le bistouri, il fait usage du caustique.

SECONDE MÉTHODE. — 1<sup>o</sup> Redressement.

Plusieurs procédés.

*Procédé de Fabrice de Hilden.* On soulève l'ongle avec un stylet ou une spatule, et on fait glisser entre l'ongle et les chairs un petit cylindre de charpie, pour l'éloigner des chairs et déprimer les fongosités.

Dionis raclait le milieu de l'ongle avec un grattoir et le divisait en deux moitiés, qu'il repoussait l'une contre l'autre.

De La Faye, pour mieux rapprocher les deux moitiés, perce chacune d'elles d'un petit trou, y passe un fil métallique qu'il serre en le tordant comme une ligature.

*Procédé de Desault.* Il se servait d'une lame de fer-blanc longue de 4 centimètres et large de 1 centimètre, dont il introduisait l'extrémité légèrement recourbée entre l'ongle et les chairs. De cette façon, il soulevait l'un et déprimait les autres, garnies d'une petite compresse enduite de cérat ; puis, recourbant la lame de dedans en dehors, de manière qu'elle embrassât exactement le bourrelet formé par les chairs, il la maintenait dans cette position, à l'aide d'une bande roulée autour du gros orteil.

Richerand employait une lame de plomb.

\*Guy de Chauliac également.



Dudon et Grabouski préféraient les agrafes d'argent.

M. Labarraque se sert d'une plaque de fer-blanc, qu'il fait basculer au moyen d'une bandelette de diachylon fixée par un fil de soie sur la plaque.

## 2° Ablation de l'ongle.

*Procédé de Fabrice d'Aquapendente.* — Ablation de la partie incarnée de l'ongle. Il isolait d'abord l'ongle de la chair par un peu de charpie, puis, avec des ciseaux, il coupait en long sa portion incarnée, jusqu'au point où elle adhéraît aux chairs, et, la saisissant avec des pincettes, il l'arrachait, sans user d'aucune violence, d'avec le reste de l'ongle. Il recommençait le lendemain et les jours suivants, jusqu'à ce que toute la portion incarnée fût complètement arrachée.

M. Malgaigne a modifié et simplifié ce procédé.

*Procédé de M. Malgaigne.* Il incise avec précaution, avec des ciseaux ou la pointe d'un bistouri, toute la portion incarnée de l'ongle, jusqu'à l'endroit où il sort de la matrice; il la saisit avec la pince à disséquer et il l'attire en haut et en dehors, de manière à la déchirer: elle se déchire facilement en travers. Il place ensuite un peu de charpie râpée sous les chairs.

*Procédé de M. Guilmot.* Il coupe l'angle interne de l'ongle.

*Procédé de Dupuytren.* On engage sous la partie moyenne du bord libre de l'ongle la pointe d'une branche de ciseaux droits, bien affilés, qu'on fait glisser rapidement jusqu'à la racine de l'ongle, et on le divise d'un seul coup en deux moitiés à peu près égales; puis on saisit la moitié nuisible avec une pince à disséquer, et on l'arrache en la roulant sur elle-même de dedans en dehors.

*Procédé de M. Long.* — Avulsion de l'ongle entier. On se sert d'une



spatule d'acier ; on sépare doucement, avec le bout de l'instrument, la peau qui recouvre la racine de l'ongle. Parvenu vers son bord postérieur, on exécute un rapide mouvement de bascule de manière que la spatule vienne former un angle très-aigu avec l'orteil malade et que son extrémité se trouve engagée sous l'ongle ; puis, faisant avancer de vive force la spatule sous la longueur de l'ongle, on en produit tout à la fois le décollement et l'avulsion.

*3° Destruction de la matrice de l'ongle en partie ou en totalité.*

*Procédé de M. Sédillot.*—*Destruction partielle.* On arrache la portion d'ongle condamnée suivant le procédé de Dupuytren, et on enlève la matrice avec le bistouri, puis on cautérise avec la pâte de Vienne.

M. Reynaud et quelques autres chirurgiens préfèrent le fer rouge.

*Procédé de M. Jobert de Lamballe.* Le chirurgien de l'Hôtel-Dieu enlève toutes les portions malades de l'ongle, puis il cautérise au fer rouge toutes les parties molles environnantes qui pourraient reproduire le mal. Il a obtenu, par ce procédé simple et rationnel, des résultats avantageux.

*Procédé de Dupuytren.* — *Destruction complète.* Le pied saisi de la main gauche, on pratique, avec un bistouri droit, une incision profonde et demi-circulaire, à 7 millimètres au delà de l'origine apparente de l'ongle, et qui cerne l'ongle et sa matrice en totalité. Alors on enlève le lambeau d'arrière en avant avec la pince à disséquer, et on détache toute la peau qui enveloppe l'ongle à sa racine en même temps que l'ongle lui-même.

*Procédé de Baudens.* On entame la peau de l'orteil, au point indiqué, avec un bistouri tenu à pleine main, et on enlève d'un seul coup, comme un copeau de bois, la matrice de l'ongle.



Le procédé de Gerdy est le même que le précédent.

Larrey commençait par diviser l'ongle avec des ciseaux, l'enlevait, puis détachait la matrice avec le bistouri et cautérisait au fer rouge.

D'autres chirurgiens ont conseillé de détruire la matrice avec des caustiques, chlorure de zinc ou pâte arsenicale des frères Côme.

Nous n'avons fait que reproduire jusqu'à présent les différents procédés usités; nous arrivons à la question que nous voulons traiter avec soin.

Avant de songer à enrichir la chirurgie d'un nouveau procédé opératoire, M. le D<sup>r</sup> Voillemier expérimenta les différents moyens proposés et préconisés pour la guérison de l'ongle entré dans les chairs; il put se convaincre de leur inefficacité, dans la plupart des cas, de la possibilité de récurrence de cette affection. Il fit la judicieuse remarque que, de tous les procédés, les uns consistaient à enlever les chairs, les autres à arracher l'ongle, d'autres à détruire sa matrice; c'était tantôt à la cause, tantôt à l'effet qu'on s'attaquait. On s'exposait ainsi à voir reparaitre le mal. C'est pour obvier à cet inconvénient ou plutôt à cet accident qu'il eut l'heureuse idée d'enlever du même coup la cause et l'effet du mal, et la cause des récurrences, c'est-à-dire l'ongle lui-même, sa matrice, et toutes les parties molles qui circonserivent l'ongle.

C'est ce procédé que nous allons décrire.

*Procédé de M. Voillemier.* Il comprend deux temps :

1<sup>er</sup> temps, *avulsion de l'ongle.* Le pied est saisi de la main gauche; on introduit une des branches de ciseaux assez forts sous l'ongle jusqu'à sa matrice, on le divise en deux; puis, avec une pince à pansement, on arrache chacune des deux moitiés.

2<sup>e</sup> temps, *destruction de la matrice et de toutes les parties environnantes de l'ongle.* Un bistouri droit, tenu en première position,



est enfoncé perpendiculairement dans les parties latérales de la dernière phalange du gros orteil, aussi près que possible de l'os, à la rencontre du sillon latéral et transverse; toute l'épaisseur des téguments est traversée par transfixion, et le tranchant du bistouri, porté alors vers l'extrémité libre du doigt, achève de diviser les parties molles; ces deux lambeaux, ainsi taillés, sont réunis par une incision semi-circulaire profonde, à 8 millimètres de l'origine apparente de l'ongle. Cela fait, on détache le lambeau dorsal en relevant un des deux lambeaux latéraux.

En outre, M. Voillemier enlève la pulpe de l'extrémité de la phalange, pour éviter que ce reste de parties molles ne vienne faire saillie sur la face de l'orteil et gêner la marche après la guérison.

Avant l'opération, on cherche à obtenir l'anesthésie locale par réfrigération soit avec une partie de sel marin et deux de glace pilée, soit par l'évaporation de l'éther sulfurique le plus pur possible, qu'on laisse tomber goutte à goutte sur la partie qu'on veut rendre insensible.

C'est le moyen anesthésique employé dans les hôpitaux. Beaucoup de personnes endurent mal cette congélation, qui semble sinon plus, au moins aussi douloureuse que l'opération elle-même; aussi, pour notre part, si nous avions à choisir entre l'anesthésie locale et l'anesthésie générale, nous n'hésiterions pas un seul instant à donner la préférence à la dernière, à cause de ses effets plus sûrs.

L'opération faite, on panse la plaie avec des plumasseaux de charpie qu'on laisse à demeure pendant sept ou huit jours. Les douleurs qui s'éveillent quand l'anesthésie n'existe plus peuvent être notablement diminuées en plaçant le pied dans une position élevée et sur un plan incliné. Au bout de ce temps, on lève l'appareil pour voir l'état de la plaie, et on continue, jusqu'à parfaite cicatrisation, le pansement avec de la charpie sèche.

*Résultat.* Vers le douzième ou quinzième jour, la cicatrisation est presque complète sur les parties latérales; de beaux bourgeons



charnus, roses, siègent sur la face dorsale de la phalange, qui paraît plus longue à se cicatriser.

Vers le vingtième ou vingt-cinquième jour, la guérison est parfaite ; les malades peuvent se lever, marcher et sortir.

Plusieurs mois après avoir été opérés, ces malades se sont présentés à la consultation pour faire constater qu'il n'y avait pas de nouvelle incarnation. La guérison est la règle ; nous n'avons pas encore eu d'exception à enregistrer.

L'orteil n'a plus sa forme primitive, il est rond et circulaire, et reste insensible à la pression exercée par les chaussures, quelles qu'elles soient ; parfois la surface dorsale de la phalange se recouvre de petites lamelles d'aspect corné, qui n'acquièrent jamais un développement considérable et qui n'entravent en rien la guérison.

Le procédé est d'une facile exécution ; M. Voillemier fait l'opération en moins d'une demi-minute. Les résultats sont bons ; pourquoi ne pas l'adopter ou au moins l'essayer ?

Les faits que nous rapportons sont tellement concluants, qu'ils peuvent, mieux que tout ce que nous dirons, prouver en faveur du procédé que nous présentons.

Ces faits ont été, les uns recueillis par nous, les autres observés par les élèves de service, dans les salles de M. Voillemier, et nous ont été communiqués par eux (on peut chaque année en réunir un certain nombre). Nous avons autant de confiance dans les derniers que dans les premiers ; car nous savons, de source certaine, que M. Voillemier donne à ses élèves pleine et entière liberté pour prendre, comme ils l'entendent, toutes les observations de succès ou d'insuccès, sans avoir à les soumettre jamais à son contrôle, et d'en faire l'usage qui leur convient. Ce sont quelques-unes d'entre elles que nous allons reproduire.



OBSERVATION I<sup>re</sup>.

Le nommé M....., âgé de 18 ans, cuisinier, entre, le 20 janvier 1860, à l'hôpital Lariboisière, porteur d'un ongle incarné dont il souffre depuis plusieurs mois. La marche est très-pénible, et les douleurs sont excessives. Il est forcé de renoncer à son état; les chaussures même les plus larges lui causent des souffrances très-grandes.

L'ongle est mal conformé, bombé; l'angle externe pénètre dans les parties molles, et entretient un certain degré d'irritation: de là suintement purulent, fongosités, et légères hémorrhagies au moindre contact. Ce malade a déjà subi sans succès plusieurs cautérisations des bourgeons charnus, et des tentatives de redressement de l'ongle; c'est alors qu'il est opéré par M. Voillemier, d'après son procédé. La partie malade est rendue insensible, au moyen d'un mélange réfrigérant de glace et de chlorure de sodium; l'ongle est enlevé, sa matrice et toutes les parties molles qui l'entourent sont détruites; on panse avec de la charpie sèche. Huit jours après, le premier pansement est levé; la plaie est, à ce moment, en pleine voie de cicatrisation. On continue le pansement plat pendant six jours.

Au bout de vingt jours, le malade sort guéri; l'orteil est cicatrisé.

Six semaines après sa sortie, il est revenu à la consultation, faire voir que la guérison était complète.

La surface dorsale de la dernière phalange est dure et insensible, et recouverte de lamelles cornées, qui n'ont ni le volume ni la consistance des ongles.

OBSERVATION II.

T..... (Ernest), âgé de 18 ans, employé, vient à l'hôpital pour des onyxis aux deux gros orteils. Depuis un an, ces ongles incarnés gênent sa marche et l'empêchent de rester longtemps debout. La pulpe



de l'orteil remonte sur les côtés de l'ongle, qui pénètre dans les tissus; le sillon latéral externe, du côté droit, est déjà recouvert d'excroissances charnues; à ce niveau, on trouve une suppuration fétide.

Le 13 janvier, M. Voillemier opère le côté droit, et, un mois plus tard, le gauche. Même procédé que dans la 1<sup>re</sup> observation.

Le 28 février. La marche est possible et facile sans souffrance. Le pied droit, le premier opéré, supporte sans douleur la pression d'un soulier; à gauche, il n'est pas encore possible de porter de chaussure. Les bords latéraux de la phalange sont excavés légèrement, mais bien cicatrisés; la surface unguéale présente une mince exsudation cornée et n'est nullement sensible à une forte pression; il ne reste aucune cicatrice difforme. Deux mois et demi après, le malade est venu annoncer à M. Voillemier qu'il ne souffrait plus et qu'il avait repris ses travaux.

#### OBSERVATION III.

A..... (Jacques), 29 ans, manœuvre, entre, le 2 juin, pour se faire opérer d'un ongle incarné. Cet homme a le pied plat et se fatigue beaucoup en marchant; toute la face plantaire appuie sur le sol.

Le 6 juin, il est opéré; le 27, il se lève et marche; quelques jours ensuite, il sort guéri. On ne l'a pas revu.

#### OBSERVATION IV.

Louise B....., couturière, porte, au gros doigt du pied gauche, un ongle entré dont elle souffre depuis dix ans. Elle a tout tenté, sans résultat, pour sa guérison, avant son entrée à Lariboisière.

Le 11 juillet, M. Voillemier emploie, pour l'opération, son procédé. On applique le pansement plat; on le laisse sept jours. Le



dix-neuvième jour, la malade s'en va guérie. Trois mois plus tard, nous la retrouvons bien portante.

#### OBSERVATION V.

Anne G....., lingère, entrée le 13 juillet, est opérée, le 19 du même mois, d'un onyxis qui avait récidivé. L'ongle avait été enlevé et avait repoussé en s'incarnant. On applique le procédé que nous préconisons. Même succès, même résultat; la guérison est parfaite. Deux mois après, on constate qu'elle persiste.

#### OBSERVATION VI.

Jules V....., 17 ans, garçon de salle, se présente le 4 avril 1862, pour un onyxis du pied droit. Depuis deux mois, il ne peut plus marcher. Il est opéré le 7 du même mois. Le 27, il peut se lever et marcher. La plaie est parfaitement cicatrisée: l'orteil est rond, ne présente aucune difformité, et supporte la pression sans douleur.

#### CONCLUSION:

Tous les faits précédents prouvent que le procédé de M. Voillemier est bon, facile, sûr et prompt; que ses résultats sont toujours satisfaisants, que la guérison est certaine et la récurrence impossible. En outre, il n'est ni plus sanglant ni plus douloureux que tous les autres, il ne répugne pas plus au malade. En résumé, toutes ces considérations paraissent suffisamment sérieuses pour justifier la conclusion suivante: c'est que, dans tous les cas, le chirurgien devra se décider à choisir et à proposer ce procédé, et le patient à l'accepter.

---





# QUESTIONS

SUR

## LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

---

*Physique.* — De la capillarité comme moyen d'expliquer l'absorption.

*Chimie.* — Des caractères distinctifs des sels de magnésie.

*Pharmacie.* — Des préparations pharmaceutiques qui ont pour base le séné et les follicules de séné; les décrire, les comparer entre elles.

*Histoire naturelle.* — Quelles sont les sources où le végétal puise les principes élémentaires qui le constituent ?

*Anatomie.* — Des anastomoses du ganglion cervical supérieur.

*Physiologie.* — Des usages des vésicules spermatiques et de la prostate.

*Pathologie interne.* — Des rapports des fièvres intermittentes avec certaines lésions de la rate.

*Pathologie externe.* — Des luxations de la clavicule.

*Pathologie générale.* — De l'influence exercée sur les qualités physiques du sang et sur sa composition par les maladies inflammatoires.



*Anatomie pathologique.* — Des diverses espèces de kystes de l'ovaire.

*Accouchements.* — De la rétention du placenta dans l'utérus après l'expulsion du fœtus.

*Thérapeutique.* — De l'emploi de l'opium dans les phlegmasies aiguës.

*Médecine opératoire.* — Des cas qui nécessitent l'amputation des membres.

*Médecine légale.* — Comment reconnaître que des taches que présentent un vêtement, une arme, etc., sont des taches de sang ?

*Hygiène.* — Des circonstances dans lesquelles le gaz acide carbonique peut s'accumuler dans l'air d'une manière nuisible.

---

Vu, bon à imprimer.

JOBERT DE LAMBALLE, Président.

*Permis d'imprimer.*

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

A. MOURIER.

the first of these is the fact that the number of cases of the disease is increasing.

The second is the fact that the disease is becoming more and more common.

The third is the fact that the disease is becoming more and more dangerous.

The fourth is the fact that the disease is becoming more and more difficult to treat.

The fifth is the fact that the disease is becoming more and more prevalent.

The sixth is the fact that the disease is becoming more and more fatal.

The seventh is the fact that the disease is becoming more and more common.

The eighth is the fact that the disease is becoming more and more dangerous.

The ninth is the fact that the disease is becoming more and more difficult to treat.

The tenth is the fact that the disease is becoming more and more prevalent.

The eleventh is the fact that the disease is becoming more and more fatal.

The twelfth is the fact that the disease is becoming more and more common.



