الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1
Frères Mentouri Constantin 1 University
Université Frères Mentouri Constantine 1

كلية علوم الطبيعة والحياة

القطاع: علوم بيولوجية

قسم: علم الاحياء وعلم البيئة النباتية

تم تقديم هذه الاطروحة بهدف الحصول على شهادة الماستر

التخصص: بيولوجيا وفيزيولوجيا التكاثر

دراسة نظرية وميدانية لمعرفة مدى فعالية استخدام نبات القرنفل (Syzygium aromaticum) (مستخلص ومغلى) في علاج مرضى Covid-19

من اعداد الطالبتان:

- عباز صبرينة
- حنصالي أم الخير رفيدة

تحت اشراف الأستاذة: عوايجية نوال

أعضاء لجنة المنـــاقـــشـــة			
بوشارب راضية	أستـــاذة محاضرة (أ)	رئيســـة	جامعة الإخوة منتوري- قسنطينة1
عوايجية نوال	أستاذة محاضرة (ب)	مشرفـة	جامعة الإخوة منتوري- قسنطينة1
بوزيد صالحة	أستاذة محاضرة (ب)	ممتحنة	جامعة الإخوة منتوري- قسنطينة1

2021-2020

بسم الله الرحمن الرحيم

الملخص

هدفت الدراسة الحالية الى معرفة مدى اقبال بعض دول العالم على استعمال مستخلصات نبات القرنفل (***Syzygium aromaticum***) بصفته نبات طبي غني بمضادات الاكسدة في التخفيف من أعراض الإصابة بفيروس كوفيد-19 وكذلك تقوية الجهاز المناعي في مقاومته والوقاية منه.

بعد الاطلاع على نتائج أحدث التجارب الميدانية في هذا المجال لعدة دول تم التوصل ان مواد الاوجينول و Eugeniin و Biflorin و Isobiflorin المواد الفعالة تنقص وتثبط نشاط فيروس كوفيد-19 وتقلل أعراضه وذلك بناءا على التحاليل والشهادات الحية للمرضى المتعافين اللذين استعملوها شرابا مغلى او بالتبخير.

وعليه تتجدد العديد من الأبحاث المستقبلية لاعتماد مستخلصات نبات القرنفل (***Syzygium aromaticum***) في صناعة دواء مضاد لفيروس كوفيد-19.

كلمات المفتاحية: النباتات الطبية، نبات القرنفل، الفيروسات التاجية، فيروس COVID-19

Abstract:

The current study aimed to know the extent to which some countries of the world use clove plant extracts ***(Syzygium aromaticum)*** as a medicinal plant rich in antioxidants in alleviating the symptoms of infection with the Covid-19 virus, as well as strengthening the immune system in its resistance and prevention.

After reviewing the results of the latest field trials in this field for several countries, it was found that the active substances Eugenol, Eugeniin, Biflorin and Isobiflorin, the active substances, reduce and inhibit the activity of the Covid-19 virus and reduce its symptoms, based on the live analyzes and testimonies of recovered patients who used them as a boiled drink or evaporation.

Accordingly, many future research is renewed to adopt extracts of the clove plant ***(Syzygium aromaticum)*** in the manufacture of an anti-Covid-19 drug.

Keywords: medicinal plants, cloves *Syzygium aromaticum*, coronaviruses, COVID-19 virus.

Résumé :

La présente étude visait à savoir dans quelle mesure certains pays du monde utilisent des extraits de clou de girofle ***(Syzygium aromaticum)*** comme plante médicinale riche en antioxydants pour soulager les symptômes de l'infection par le virus Covid-19, ainsi que pour renforcer le système immunitaire. Dans sa résistance et sa prévention.

Après avoir examiné les résultats des derniers essais sur le terrain dans ce domaine pour plusieurs pays, il a été constaté que les substances actives Eugénol, Eugeniin, Biflorin et Isobiflorin, les substances actives, réduisent et inhibent l'activité du virus Covid-19 et réduisent ses symptômes, basé sur les analyses en direct et les témoignages de patients guéris qui les utilisaient comme boisson bouillie ou par évaporation.

En conséquence, de nombreuses recherches futures sont renouvelées pour adopter des extraits de clou de girofle ***(Syzygium aromaticum)*** dans la fabrication d'un médicament anti-Covid-19.

Mots-clés : plantes médicinales, clous de girofle, coronavirus, virus COVID-19.

الفهرس

أولا: فهرس المحتويات

الملخص

التشكرات

الاهداء

مقدمة عامة 2

الفصل الأول: نبـــــات القرنفل

مقدمة 5

1-النباتات الطبية 6

2-القرنفل..... 6

2-1 دراسة النبات 6

3-التوزيع الجغرافي للنبات 10

3-1 الموطن الأصلي لنبات القرنفل وتاريخ توسع زراعته 10

4- تجارة القرنفل في العالم 11

4-1 الإنتاج العالمي للقرنفل 11

4-2 الصادرات العالمية من القرنفل 11

5-المكونات الفعالة للقرنفل 12

5-1 الاستعمالات الطبية لنبات القرنفل 15

5-2 فعالية القرنفل ضد الامراض 16

6-الاستعمالات الأخرى للقرنفل 18

7-أهم الادوية والمستحضرات المتوفرة بالسوق الوطنية والدولية من نبات القرنفل 18

الفصل الثاني: فيروس COVID-19

مقدمة 24

1- تعريف الفيروسات التاجية..... 25

2-تاريخ الفيروسات التاجية 26

2-1 فيروس SARS-CoV بيتا 26

2-2 فيروس MERS-CoV بيتا 27

2-3 فيروس SARS-CoV-2 بيتا 27

3- فيروس كورونا 28

3-1 تاريخ المرض 28

3-2 تاريخ عزل الفيروس 28

3-3 التعريف بالفيروس 28

3-4 الخصائص العامة للفيروس..... 29

4-دراسة وتصنيف فيروس كورونا..... 30

4-1 التصنيف العلمي لفيروس كورونا 30

4-2 دورة حياة فيروس كورونا 30

4-3 الأعراض الناجمة عن فيروس كورونا 33

5-الوصف الكيميائي لفيروس كورونا (البنية الفراغية)..... 35

6-طرق انتقال فيروس كورونا..... 36

7-طرق تجنب العدوى 36

7-1 على مستوى المرافق الصحية..... 36

7-2 الأدوات والمطهرات المستعملة..... 37

7-3 عزل المريض في المنزل..... 38

7-4 التدابير المتبعة بالنسبة للمسافرين 39

7-5 احصائيات كوفيد-19 بتحديث (1 جويلية 2021) 39

الفصل الثالث: استخدامات القرنفل في علاج مرضى كوفيد-19

مقدمة 41

1-أهم الطرق المستخدمة في علاج مرضى COVID-19 43

1-1 الطرق الكيميائية (الادوية) **..... 43**

2-1 الطرق المعتمدة على الطب البديل 48

2-استعمالات القرنفل في علاج المرضى المصابين ب COVID-19 49

2-1 تجارب ميدانية استعملت العلاج بالقرنفل **..... 49**

2-2 التفاعل الاكلينيكي او الاستجابة المناعية للمرضى..... 52

2-3 اهم الطرق الأكثر فعالية في استخدام النبات في علاج COVID-19 53

3-شهادات واقعية لمرضى تلقوا العلاج بمستخلص نبات القرنفل..... 53

الخلاصة 54

المراجع 58

الملاحق..... 66

ثانيا: فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
الجدول 01	التصنيف النباتي للقرنفل *Syzygium aromaticum (L.)*	6
الجدول 02	ترتيب الدول الرئيسية المنتجة للقرنفل في عام 2012	11
الجدول 03	ترتيب الدول المصدرة الرئيسية للقرنفل في عام 2011	12
الجدول 04	الصيغة الكيميائية للجزيئات ثنائية الفعالية المعزولة من *Syzyguim aromaticum*	13
الجدول 05	احصائيات كوفيد 19 بتحديث 1 جويلية 2021	39
الجدول 06	يوضح طريقة التشخيص بالأعراض لفيروس كورونا	43
الجدول 07	يوضح طرق أخذ العينات	45

ثالثا: فهرس الاشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
الشكل 01	شجرة القرنفل في مدغشقر	7
الشكل 02	أوراق شجرة القرنفل	8
الشكل 03	براعم القرنفل مزهرة . (BOULLARD، 2001).	8
الشكل 04	براعم الزهرة وزهور القرنفل	9
الشكل 05	موقع جزر الملوك الجغرافي في الارخبيل الاندونيسي المرجع	10
الشكل 06	التمثيل الهيكلي لبعض المواد الكيميائية النباتية المستخرجة من القرنفل التي تتمتع بخصائص مضادة للالتهاب.	13
الشكل 07	تمثيلات هيكلية لبعض المواد الكيميائية النباتية للقرنفل ذات النشاط المضاد للفيروسات	13
الشكل 08	AROMASOL محلول استنشاق عن طريق التبخير	18
الشكل 09	مرهم علاجي للدكتور	18
الشكل 10	مرهم علاجيBAUME AROMA	19
الشكل 11	محلول علاجي عن طريق الفم GOUTTE AUX ESSENCE	19
الشكل 12	معجون الاسنان HOMEODENT المفيد لتقرحات اللثة	20
الشكل 13	زيت مهدئ للاطفل التي تزيد أعمارهم عن 5 اشهرلتخفيف من آلام انبات الاسنان	20
الشكل 14	زيت القرنفل (صورة شخصية)	21
الشكل 15	مكمل غذائي VOMITEB بمستخلصات نباتية يخفف الغثيان والتقيؤ	21

الشكل 16	صورة لأنواع بعض الفيروسات	24
الشكل 17	صورة حقيقية لفيروس كورونا تحت المجهر	28
الشكل 18	صورة مجهرية لدخول الفيروس إلى الخلية	30
الشكل 19	صورة مجهرية لانتقال مجموعة من فيروسات كورونا SARS-COV-2 عبر مجرى الدم لمهاجمة الخلايا الأخرى	30
الشكل 20	صورة مجهرية لسلسلة النسخ	31
الشكل 21	ا صورة مجهرية لتراكم فيروسي عالٍ تم اكتشافه في عينة من الأنسجة الدهنية	31
الشكل 22	صورة تبين البروتينات الناتئة المسؤولة عن إلتصاق الفيروس بخلايا الهدف	34
الشكل 23	صورة للتركيب الفراغي لفيروس SARS-COV-2	34
الشكل 24	صورة مقطعية إلكترونية تم إجراؤها بالمجهر عن وجود فيروس كورونا (باللون الأصفر) بين العديد من الخلايا البشرية (باللون الأزرق والوردي والفيروزي).	37

التشكرات

الحمد لله السميع العليم ذي العزة والفضل العظيم والصلاة والسلام على المصطفى الهادي الكريم وعلى آله وصحبه اجمعين وبعد فصدقا لقوله تعالى **" لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُم"** نشكر الله العلي القدير الذي انار لنا درب العلم والمعرفة ووفقنا في إتمام هذا البحث.

كما نتقدم بالشكر الى استاذتا المشرفة **عوايجية نوال** أستاذة محاضرة (ب) على كل ما قدمته لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في اثراء هذا البحث.

كما نتقدم بجزيل الشكر الى أعضاء المناقشة الذين تفضلوا وقبلوا مناقشة هذا البحث الاستاذة الرئيسة **بوشارب راضية** أستاذة محاضرة (أ) والاستاذة الممتحنة **بوزيد صالحة** أستاذة محاضرة (ب).

كما لا يفوتنا أيضا ان نشكر كل الأساتذة الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة الى جميع اساتذتنا الفضال وكل عمال جامعة الاخوة منتوري بقسنطينة.

في الأخير نشكر كل من ساهم من قريب او من بعيد في انجاز هذا العمل.

" كن عالما فان لم تستطع فكن متعلما، فان لم تستطع فأحب العلماء، فان لم تستطع فلا تبغضهم"

الاهداء:

اهدي هذا العمل الى من قال فيهما الله سبحانه وتعالى

"وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُل رَّبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا(24) "

الى صاحب السيرة العطرة والفكر المستنير الذين لم يتهاون يوم في توفير سبيل الخير والسعادة لي أبي الموقر "محمد"

الى من وضعتني في طريق الحياة ورعتني حتى صرت كبيرة الى اعز الناس امي "عائشة "

الى أخي" شوقي" سندي واختي "سارة" رفيقة دربي وابن اخي قرة عيني "محمد أنس "

الى روح خالتي وأمي الثانية "زهور" اعز الناس على قلبي رحمها الله

الى الزوج الكريم "ماليك"

الى جميع الاهل والأقارب أبناء خالتي وبنات خالتي "أسماء ""مريم" و "زينب" من تذوقت معهم أحلي اللحظات

الى من كانوا ملاذي وملجئي صديقاتي الأعزاء حفظهم الله

صبرينة.

بسم الله الرحمن الرحيم

"قل اعملوا فسيرى الله عملكم ورسوله والمؤمنون"

صدق الله العظيم

إلهي لايطيب الليل الا بشكرك ولا يطيب النهار الى بطاعتك ... ولا تطيب اللحظات الا بذكرك... ولا تطيب الاخرة الا بعفوك ... ولا تطيب الجنة الا برؤيتك

الله جل جلاله

الى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة.. ونصح الامة الى نبي الرحم ونور العالمين

سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

الى اليد الطاهرة التي ازالت من طريقي اشواك الفشل الى من ساندتني عند ضعفي وهزالي الى من كان دعائها سر نجاحي وفلاحي، الى من اعطتنا من دمها وروحها وعمرها وزهرة شبابها حبا وتصميما ودافعا لمستقبل اجمل الى الغالية التي لا نرى الحب والحنان الا في عينيها امي الحبيبة واغلى من سكنت قلبي "زهية الغالية"

الى ابي الى سندي وقوتي وملاذي بعد الله لقد نلت ماتمناه لي فقد اقطفت زرعه الذي انبته لي، من ساندي طوال حياتي والذي لم يرفض لي طلبا يوما من الأيام دفعني الى الامام نحو التقدم والرقي لولاه لما كان لي شان ولا وجود لي، ابي الغالي "فؤاد فريد"

الى من اثروني على أنفسهم الى من اظهروا لي ما هو أجمل من الحياة الى من يجري حبهم في عروقي الى من ادين لهم بالكثير اخوتي واخواتي محمد الطاهر اغلى واحن اخ، فاطمة الزهراء امي الثانية، سيف الدين سندي وصفية امينة رفيقة دربي

الى أبناء اخوتي محمد أرسلان ايلين انس إسحاق الذين جعلوا مني اسعد عمة وخالة حفظهم الله وجعلهم من خيرة الأجيال

الى صديقتي صابي في عينيك أرى معاني الحب وفي قربك اشعر بمعنى الخير، وفي مواقفك المس طيب الاخلاق فدمت لي نعم الرفيقة والاخت.

ام الخير رفيدة .

قائمة المختصرات:

ADN: حمض ننوي ريبوزي منقوص الاكسيجين.

ARN: الحمض النووي الريبي.

WHO: منظمة الصحة العالمية.

COVID-19: Corona virus disease 2019

SARS-COV: متلازمة الجهاز التنفسي الحادة الوخيمة.

MERS-COV: متلازمة الشرق الأوسط التنفسية.

DPP4: Dipéptidy péptidase.

PED: Porcine épidémie diarrhé virus.

BSV: مكتب المراقبة والحذر التابعة لوزارة الصحة والخدمة الاجتماعية.

PCR: تفاعل البلمرة المتسلسل.

RT-PCR: تفاعل البوليميراز المتسلسل المسبوق بالنسخ العكسي.

VHC: الالتهاب الكبدي .

Cys: Cystéine.

His: Histidine.

مقدمة عامة

يهدف هذا البحث إلى التعرف على نبات القرنفل كعشبة طبية وتسليط الضوء على الدور المحتمل لمستخلصاتها في إمكانية العلاج والتخفيف من أعراض الإصابة بفيروس ل COVID-19.

لهذا الغرض تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة فصول تم التعرض في الفصل الأول منها إلى التعريف بنبات القرنفل (***Syzyguim aromaticum***) حيث يعتبر هذا الأخير من النباتات الطبية المعروفة التي تم استخدامها لعدة قرون في الطب الشعبي في العديد من الاضطرابات.

ومن المثير للاهتمام أن الادوية التقليدية تستخدم القرنفل منذ العصور القديمة لعلاج أمراض الجهاز التنفسي، بينما تظهر مكونات القرنفل خصائص مضادة للفيروسات ومضادة للالتهابات. الميزات الأخرى المثيرة للاهتمام هي تأثيرات القرنفل المضادة للتخثر، والمنبهات المناعية، والمضادة للبكتيريا.

فيروس كورونا COVID-19 الذي ظهر لأول مرة في الصين في نهاية عام 2019، يمكن أن يؤدي الى التهاب رئوي حاد، ولأنه سهل الانتقال، انتشر بسرعة في جميع انحاء العالم، مما دفع منظمة الصحة العالمية (WHO) الى اعلان COVID 19 وباء.

حاليا، هناك أكثر من مليوني 2566793 حالة وفاة كما هو موجود في Worldometers. Info ، تم الوصول اليه في 3 مارس 2021 في جميع انحاء العالم بسبب COVID 19 ، مع عواقب وخيمة على الصحة العامة والاقتصاد في جميع أنحاء العالم.

بينما يحارب العالم بأسره كوفيد 19 وينتظر تحصينا جماعيا فعالا، يكرس المجتمع العلمي مجهودات هائلة لتطوير علاجات محددة لعلاج عدوى SARS-CoV-2، وقد سلطت العديد من الدراسات البحثية الضوء على مزايا العلاجات المزدوجة ذات الفوائد المضادة للفيروسات والمضادة للالتهابات.

نظرا للحاجة الملحة لمثل هذا العلاج الدوائي، فان إعادة استخدام العقاقير والأدوية العشبية هما من أكثر المقاربات المضادة ل COVID- 19.

أهداف البحث:

أسباب اختيار الموضوع:

أ/الأسباب الذاتية:

- الرغبة الذاتية في الإطلاع والبحث عن الاستخدامات الطبية لنبات القرنفل.
- الفضول العلمي للإحاطة بحقيقة التوجه الاستشرافي المستقبلي للطب البديل في علاج جائحة كوفيد -19 في ظل غياب العلاج النهائي الفعال والتخوف الكبير من اللقاح وأعراضه على جسم المتلقي للقاح.

ب/الأسباب الموضوعية:

- إثراء مكتبة الكلية بإنتاج علمي باللغة العربية في هذا المجال.

- وضع أرضية نظرية لمشروع بحث ميداني ومخبري لتصنيع علاج يعتمد على مستخلصات هذا النبات الطبي.

التساؤل الرئيسي للدراسة:

بما أن هذا البحث كان عبارة عن دراسة نظرية مسحية لجملة النتائج التي توصلت لها العديد من الدراسات السابقة في الموضوع بشقيه في عالم النباتات الطبية (نبات القرنفل كنموذج) وعالم الفيروسات التاجية (فيروس كوفيد 19) وفق المنهج الوصفي التحليلي للدراسات البحثية فلقد عالج التساؤل الرئيسي التالي:

هل فعلا يعد نبات القرنفل بمستخلصاته الطبية البديل الفعال في إنقاض المصابين بفيروس كوفيد -19 في انتظار التوصل للقاح فعال للفيروس خاصة في الدول النامية ذات الدخل الفردي الضعيف؟

التساؤلات الفرعية

من أجل التحري العلمي للإجابة على التساؤل الرئيس للدراسة تم تجزئته إلى ثلاث تساؤلات فرعية عولجت الإجابة عنها ضمنيا في محتوى ثلاث فصول تمثلت فيما يلي:

- هل يحتوي نبات القرنفل على مواد فعالة تمكنه من تثبيط النشاط الفيروسي؟
- هل الفيروسات التاجية تقل حدتها في جسم المريض الذي يتناول مستخلصات الاعشاب الطبية؟
- هل نتائج بعض الدراسات والأبحاث والتحقيقات المنجزة تدعم واقع وفعالية استخدام مستخلص هذا النبات الطبي في الوقاية والتقليل من أعراض الكوفيد-19؟

كما تم دعم الدراسة بخرجات ميدانية للتحقيق مع عائلات بعض المرضى المتعافين من الاصابة بكوفيد 19 واللذين اعتمدوا في علاجهم على مستخلصات نبات القرنفل، ومجموعة من المقابلات مع بائعي الأعشاب بالمدينة للحصول على معلومات تخدم أهداف البحث.

الفصل الأول: نبـــــات القرنفل

مقدمة

استعمل الانسان منذ القدم "الصيدلة الطبيعية" او الأرض التي أودع الله -سبحانه وتعالى- فيها هذا المخزن العلاجي، وقد ربط الانسان العلاقة بالنباتات البرية التي تغطي وجه الأرض، وبين الامراض التي يصاب بها، فاستعمل هذه الأعشاب أو أجزاء منها في التداوي من العلل.

ارتبط تاريخ استعمال النباتات الطبية مع تطور الحضارات في جميع مناطق العالم، فقد بينت الآثار ان التداوي بالأعشاب هو اول طريقة علاجية عرفها البشر الذي اعتبرها جزءا من حياته اليومية حيث استخدمها منذ العصور القديمة في تخفيف وعلاج الامراض التي تصيبه.

احتلت بعض النباتات مكانة خاصة لما تركته من آثار معروفة وواضحة على الانسان لدرجة أن بعضها أصبح مقدسا دون ان يتساءلوا كيف تترك هذه النباتات ذلك الاثر الفعال عليهم؟ او كيف تعمل؟ لكن التطور العلمي الذي أحدث تغيرا كل المجالات جعله يبحث أكثر عن أسرار النباتات وخصائصها العلاجية والتعرف على دورها وفعاليتها الدوائية.

تخصص بعض الافراد مع مرور الزمن في جمع الاعشاب والنباتات الطبية والذين عرفوا بالعشابين، وكان من مهامهم تحضير الادوية باستعمال الاعشاب ووصفها للحالات المرضية، فلقد أسهم الرومان والاغريق في التطور العلمي للنباتات الطبية حيث تضمنت مراجعهم عدد كبير من النباتات الطبية، ثم جاء العلماء العرب والمسلمون اذ كان لهم الدور المرموق في إثراء المعرفة عن الاعشاب والنباتات الطبية مثل ابن سينا ومرجعه القانون في الطب وابن بيطار وكتابه مفردات الادوية والاغذية.

لاتزال النباتات الطبية محافظة على مكانتها وصدارتها حتى بعدما ظهر الجانب الاحدث من صناعة الدواء، اذ في الحاضر تدخل فيما يزيد عن 50000 دواء ومستحضر طبي، وطبقا لمنظمة الصحة العالمية يستخدمها أكثر من 80% من سكان الكوكب بتفاوت، فضلا عن ذلك فان كثيرا من الادوية المصنعة منشأ مادته الفعالة نبات خالص.

يعتبر القرنفل (***Syzygium aromaticum***) من النباتات الطبية المعروفة التي تم استخدامها لعد قرون في الطب الشعبي في العديد من الاضطرابات، إذ من المثير للاهتمام ان الادوية التقليدية تستخدم القرنفل منذ العصور القديمة للعلاج حيث تظهر مكونات القرنفل خصائص مضادة للفيروسات والالتهابات.

يهدف هذا الفصل الى معرفة خصائص واهمية هذا النبات الأخير وربط استخداماته في الماضي وتلك الموجودة في الوقت الحاضر بخصائصه الحقيقية.

1- النباتات الطبية

النباتات الطبية هي تلك التي تحتوي في عضو ما منها على الأقل على مركبات كيميائية نباتية لها خصائص علاجية (Elqaj, Ahami, & Belghyti, 2007).

وقد عرف العالم Dragendra ان كل شيء من اصل نباتي ويمكن استعماله لمعالجة مرض معين فهو نبات طبي، وبمعنى أصح ان النبات الطبي هو الذي يحتوي في عضو او اكثر من أعضائه على مادة كيميائية واحد او اكثر بتراكيز منخفضة او مرتفعة وتكون لها القدرة الفسيولوجية على معالجة مرض معين او على الأقل تقلل من اعراض الاصابة بهذا المرض اذا اعطيته للمريض في صورتها النقية او في صور عشب نباتي طازج او منخفض او مستخلص جزئيا (العابد، 2009).

2- القرنفل

2-1- دراسة النبات

2-1-1- التصنيف:

الجدول 1: التصنيف النباتي *Syzygium aromaticum (L.) Merr &L.M. Perry* , (1939)

خصوصية النبات	Classification	Classification
نباتات ذات مبايض	Angiosperme	Classe
3 حبوب اللقاح	Tiporées	Sous- classe
في كثير من الاحيان dialypétale	Rosidées	Clade
اوراق متعاكسة و مبيض سفلي	Myrtales	Ordre
جيوب إفرازية (schizogène)	Myrtacées	Famille
الفاكهة عبارة عند نبتة une baie	Myrtoidées	Sous -famille
Cotylédoné libre	Syzygium	Genre
	Syzygium aromaticum	Espèce

2-1-2- وصف الشجرة:

2-1-2-1- المظهر العام:

هي شجرة خشبية يبلغ ارتفاعها من 12 الى 15 متر، ويمكن أن تعيش حتى 150 عاما. إنها شجرة دائمة الخضرة، هرمية أو مخروطية الشكل، لها جدع رئيسي مائل.

- **احتياجات شجرة القرنفل:**

تحتاج شجر القرنفل الى مناخ استوائي (من 22 الى 28 درجة مئوية تقريبا) مع هطول امطار غزيرة (3300 مم/سنة). يتطلب تربة خصبة، لا يدعم التلامس المطول مع الماء ويخشى التربة الخفيفة جدا، والرمال المالح أكثر او اقل. انه يحتاج الى موسم جاف حتى يكون لديه ازدهار وإنتاج جيد.

الشكل 01: شجرة القرنفل في مدغشقر (Jacarandas، 2011)

2-1-2-2 الجذور:

على الرغم من ان الجذر الرئيسي يمكن أن يصل إلى عمق 2 الى 3 أمتار، إلى أن معظم الجذور ضعيفة النمو وتظل ضحلة (60 سم) من الأرض. يفسر التثبيت الضعيف في الأرض ضعف مقاومة هذه الشجرة لأعاصير مدغشقر. على الرغم من أنها تزرع على الفور (تعد مدغشقر واحدة من أكبر المنتجين في العالم)، إلى أنها تنبع من جزرالمولوك ، وهي منطقة جغرافية لا تشكل خطر الأعاصير.

تشكل الجذور السطحية شعرا، بسهولة باستخدام المادة المعدنية للتربة. (MARM, 2014)

2-1-2-3 الجذع:

شكلها مائل، مقسمة إلى جزئين في القاعدة (الشكل 1)، مما يعطيها شكلها الهرمي المميز. مغطى بلحاء أملس لونه رمادي فاتح. خشب الفروع صعب ولكنه هش. بمجرد قطع الفروع أو كسرها فإنها تتفرع، مما يعطي الشجرة مظهرا كثيفا.

يحمل كل فرع في نهايته مجموعة من 4 الى 10 ورقات برعم نهائي. (MARM, 2014)

2-1-2-4 الاوراق:

الاوراق ثابتة، ومتقابلة ويبلغ طول نصلهم البسيط حوالي 10 سم وعرضه 3 سم، مما يمنحهم شكلا بيضويا. يبلغ طول السويقة الحاملة للأوراق ما بين 0,5 و1 سم. الاوردة عديدة لكنها غير مرئية جدا وحواف الورقة ناعمة. عندما تنضج، تكون الاوراق خضراء داكنة لامعة، ولكن عندما تتطور تكون وردية اللون (الشكل 2).

الشكل 02: أوراق شجرة القرنفل (wikipédia, 2007)

2-1-2-5 الازهار:

الزهور مرتبة في الصنج، من 3 الى 20 زهرة بيضاء، شديدة العطرية. يتكون الكورولا من 4 بتلات متماسكة، والتي تتناوب مع السبلات. تسقط البتلات عندما تفتح الزهرة. تشكل السبلات كأس بأربعة أقسام مثلثة، اولا خضراء ثم حمراء، وهو ما يسمى hypanthe.

الشكل 03: براعم القرنفل مزهرة . (Boullard, 2001).

الوعاء الزهري أسطواني الشكل تقريبا، يحمل مبيضا ثنائي العين أقل شأنا، تحتوي كل حجرة على حوالي 20 بويضة. أعلاه النمط موجز وينتهي بوصمة ثنائية الفصوص. فيما يتعلق بالأندريسيوم فإن الاسدية عديدة ومجمعة في 4 حزم.

ما يسمى عادة "القرنفل " يتوافق مع الزهرة في حالة برعم غير متفتح، يتألف من الكأس والكورولا.

فصوص القرنفل، فهي أقل تقديرا، فهي في الحقيقة البديل الزهرية. يطلق عليها "المخالب " لأن هذه الباديل تنتهي في سلسلة من bract الصغيرة على شكل مخلب.

الشكل 04: براعم الزهرة وزهور القرنفل. (Le courrier du vitnam, 2015)

6-2-1-2 الفواكه:

تسمى الثمار في التجارة " انثوفل " هذه الخلجان بيضوية الشكل بطول 2,5 سم وعرض 1 سم، هم أرجواني الشكل. عادة ما تكون أحادية العين، ولها بذرة واحدة أو في بعض الأحيان بذرتين مطليتين باللون الأحمر. (Heywood, 1996) (Ramarijaona, 1985) ; (Faucon, 2012)

3- التوزيع الجغرافي للنبات

3-1- الموطن الأصلي لنبات القرنفل وتاريخ توسع زراعته

تعتبر جزر الملوك بإندونيسيا المعروفة باسم جزر البهارات (جزر باكان - ماكيان - موتي - تيرنات - تيدور) وجنوب الفلبين الموطن الأصلي لنبات القرنفل على مر العصور، حيث سيطر البرتغاليون على تجارته لما يقارب 100 عام إلى ان غزى الهولنديون هذه الجزر في عام 1605 ومن اجل منع أي منافسة محتملة، ركزوا انتاج على انتاج القرنفل في الجزيرة فضلا عن غيره من التوابل الاخرى. (Jahiel, 2011).

في عام 1753، تم كسر الاحتكار الهولندي على يد فرنسي يدعى بييبر بويفر، حيث تم ادخال نبات القرنفل الى موريسيوش(فرنسية في ذلك الوقت) في عام 1770 وبعدها بخمس سنوات تقريبا أي في حوالي عام 1775، انتشرت ثقافة زراعة القرنفل في ريونيون ووصلت أخيرا الى مدغشقر من قبل شركة تجارية. كما أن هذا الأخير يزرع بكثرة وعلى نطاق واسع في تنزانيا والبرازيل وجبال الإنديز ومدغشقر وبنغلاديش وباكستان وسريلانكا. (الشرق الاوسط، 2016)، (Alice, 2011).

الشكل 05: موقع جزر الملوك الجغرافي في الارخبيل الاندونيسي (arabia weather, 2017)

4- تجارة القرنفل في العالم

4-1- الإنتاج العالمي للقرنفل

تاريخيا، اندونيسيا وخاصة جزر الملوك، هي مسقط رأس زراعة القرنفل بعد ذلك، أصبحت زنجبار قطبا مهما في انتاج أعواد القرنفل، حتى أصبحت أول دولة منتجة حوالي عام 1960 استعادت اندونيسيا موقعها الريادي، وانضمت مدغشقر إلى السباق في عام 1970، قبل زنجبار مباشر كما يوضح الجدول 2. (RANOARISOA , 2012) (FRANÇOIS , 1936)

الجدول 2: ترتيب الدول الرئيسية المنتجة للقرنفل في عام 2012 (جميع أجزاء النبات) **(faostat.fao.org).**

الموضع	المنطقة	الانتاج (1000 دولار)	الانتاج (طن)
1	اندونيسيا	161810	73000
2	مدغشقر	52089	23500
3	تانزانيا	15183	6850
4	سيريلانكا	9420	4250
5	جزر القمر	4876	2200

الجدول يمثل ترتيب الدول الرئيسية المنتجة للقرنفل بالدولار والطن عام 2012، تحتل اندونيسيا المرتبة الأولى عالميا من حيث الإنتاج حيث بلغ انتاجها اعلى نسبة (161810 دولار) (73000 طن)، تليها مدغشقر، وجمهورية تانزانيا المتحدة وسيريلانكا وجزر القمر والتي تأتي متأخر جدا من حيث كمية الإنتاج حيث بلغ (4876 دولار) (2200 طن).

4-2- الصادرات العالمية من القرنفل

نلاحظ من الجدول 3 ان اول دولة مصدرة للقرنفل في العالم هي مدغشقر، على الرغم من ان اندونيسيا هي أكبر دولة منتجة للقرنفل، الا انها ايضا مستهلك كبير للقرنفل، خاصة لتصنيع سجائرها الاندونيسية من تنفيذ سياسة الاكتفاء الذاتي (LAROUSSE ENCYCLOPEDIE)

تتمتع جمهورية تنزانيا المتحدة بإنتاج منخفض من الناحية الكمية، لكن سعر الوحدة فيها هو من أعلى المعدلات في السوق العالمية (الجدول 3) ومع ذلك لا يوجد تمييز أجزاء النبات المختلفة.

سنغافورة هي ثاني أكبر دولة مصدرة، لكنها لا تنتج القرنفل. انها منصة تجارية تستورد وتصدر الى الهند والصين والشرق الوسط.

تحتل البرازيل المركز الخامس. إنها دولة تصدر، لكن ارقام الانتاج والواردات لا تزال غير واضحة. (VITASPICE, 2009)

الجدول 3: ترتيب الدول المصدرة الرئيسية للقرنفل في عام 2011 (جميع الاجزاء)

الموضع	المنطقة	الكمية طن	القيمة 1000 دولار	قيمة الوحدة (دولار/طن)
1	**مدغشقر**	**22014**	**172638**	**7842**
2	**سنغافورة**	**7023**	**46780**	**6661**
3	**إندونيسيا**	**5397**	**16304**	**3021**
4	**سيريلانكا**	**5195**	**35400**	**6814**
5	**البرازيل**	**4274**	**22351**	**5230**
6	**جزر القمر**	**3709**	**20846**	**5620**
7	**جمهورية تنزانيا المتحدة**	**2306**	**314116**	**13624**

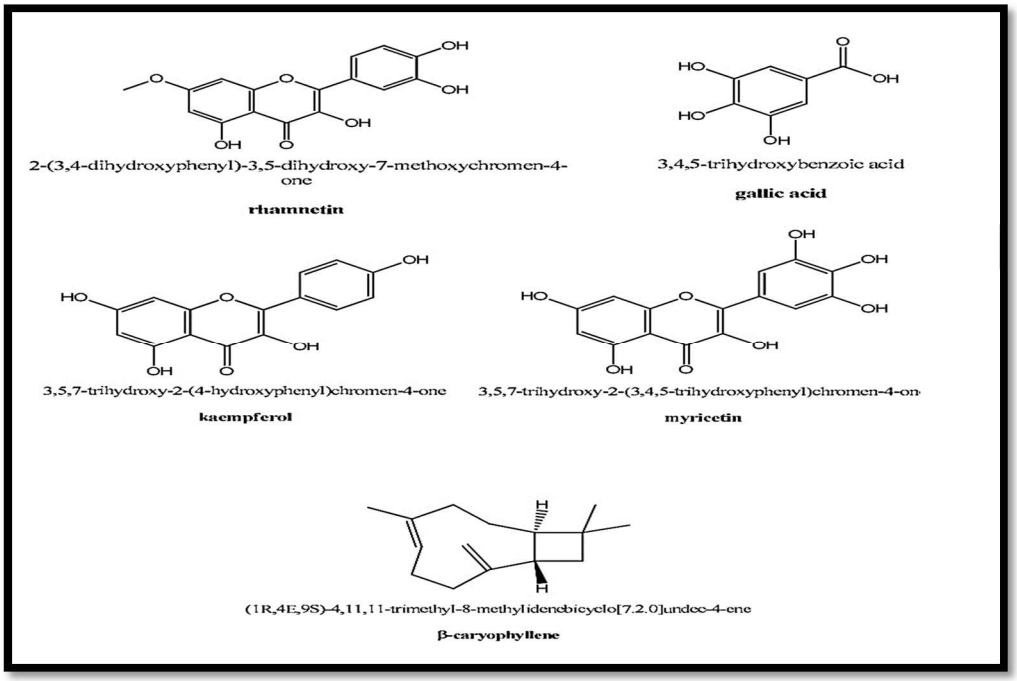
5- المكونات الفعالة للقرنفل

يعتبر القرنفل مصدر رئيسي للجزيئات الفينولية مثل احماض هيدروكسي بنزويك وفلافونويد، بروبينز هيدروكسي فينيل، واحماض هيدروكسيسينامك، والاوجينول وهو الجزيء الرئيسي النشط بيولوجيا ومشتقات حمض الغاليك مثل hydrolisable تانينات الموجودة بكميات عالية في النباتات الطازجة (الجدول 4) (Neveu , et al., 2010) (Cortés-Rojas, de Souza, & Oliveira, 2014) (Shan, Cai, Sun, & Corke, 2005)

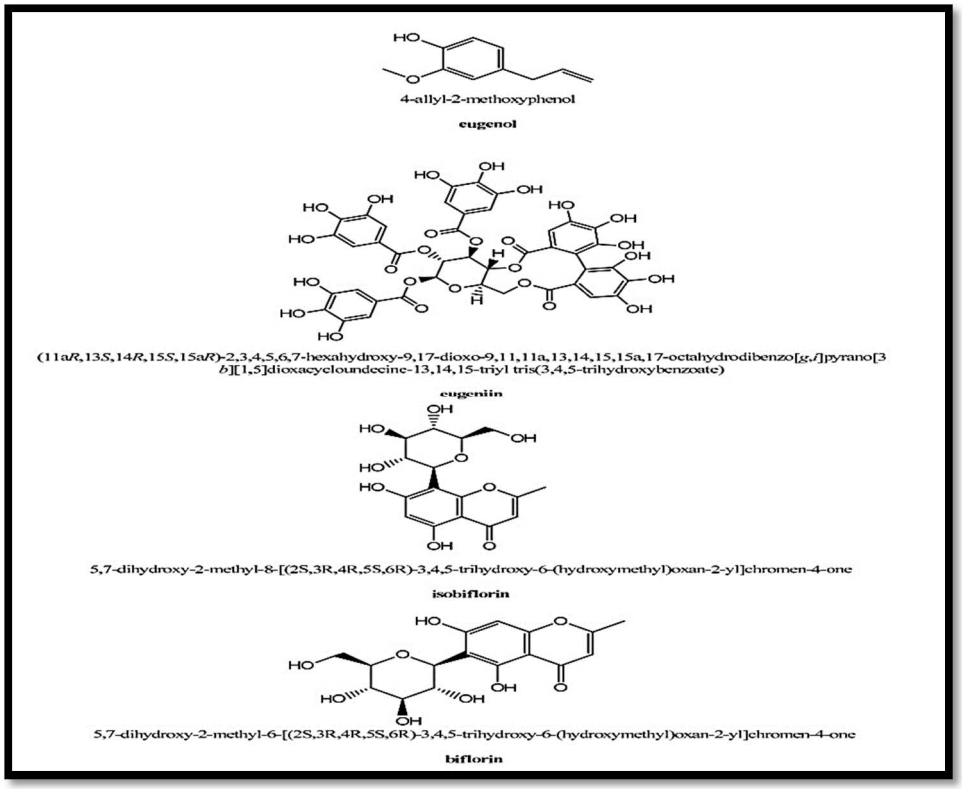
يحتوي القرنفل على مركبات الفلافونويد وهي كيرستين وكايمبفرول والاحماض الفينولية مثل أحماض الفيروليك والكافيك والايلاجيك والساليسيليك(Cortés-Rojas, de Souza, & Oliveira, 2014) تحتوي براعم القرنفل على 18% من الزيت العطري الذي يتكون من الاوجينول وخلات الاوجينول وبيتا كاريوفيلان. (Jirovetz, et al., 2006)

الجدول 4: الصيغة الكيميائية للجزيئات ثنائية الفعالية المعزولة من Syzyguim aromaticum

الصيغة الكيميائية	الجزيئات الفعالة	الصيغة الكيميائية	الجزيئات الفعالة
$C_{10}H_{12}O_2$	Eugenol	$C_7H_6O_5$	Gallic acid
$C_{15}H_{24}$	β- Caryophyllene	$C_{16}H_{18}O_9$	Biflorin
$C_8H_8O_3$	Vanillin	$C_{15}H_{10}O_8$	Myricetin
$C_{30}H_{48}O_4$	Crategolic acid (Maslinic acid)	$C_{28}H_{48}O$	Campesterol
$C_{15}H_{10}O_6$	Kaempferol	$C_{29}H_{48}O$	Stigmasterol
$C_{16}H_{12}O_7$	Rhamnetin	$C_{30}H_{48}O_3$	Oleanolic acid
$C_{12}H_{12}O_4$	Eugenitin	$C_{48}H_{32}O_{30}$	Bicornin
$C_{11}H_{10}O_4$	Eugenin	$C_{15}H_{10}O_7$	Quercetin
$C_{14}H_6O_8$	Ellagic acid	$C_{10}H_{14}O$	Carvacrol



الشكل 06: التمثيل الهيكلي لبعض المواد الكيميائية النباتية المستخرجة من القرنفل التي تتمتع بخصائص مضادة للالتهاب.



الشكل 07: تمثيلات هيكلية لبعض المواد الكيميائية النباتية للقرنفل ذات النشاط المضاد للفيروسات

1-5- الاستعمالات الطبية لنبات القرنفل

كشف (Han & Parker, 2017) عن الأنشطة المضادة للفيروسات والميكروبات والفطريات والسرطان ومضادات الأكسدة والمضادة للالتهابات التي يقوم بها القرنفل ومكونه الرئيسي النشط الاوجينول، وكشفوا عن تأثير زيت القرنفل على بيولوجيا السرطان والتحكم في دورة الخلية. تضعف مشاكل مقاومة العوامل الممرضة، وكذلك المخلفات السامة لمعظم الأدوية المضادة للميكروبات المتاحة تجارياً، بشدة مناهجها العلاجية والوقائية الفعالة (Han & Parker, 2017) (Rapp, 2012) ، لذلك من الواضح أن تطوير خيارات علاج جديدة وفعالة بمضادات الميكروبات أمر حيوي لتحسين علاج الأمراض ومكافحتها.

يعتبر القرنفل علاجًا عشبيًا معروفًا وهامًا بسبب فعاليته الدوائية الواسعة. (Bouchentouf , Said, Noureddine, Hocine, & Angelika, 2017)

درست الدراسات الحديثة الزيادة في الجسم الحي في بيروكسيد الدهون وسكر الدم في الفئران المصابة بداء السكري وأعادت تثبيت مستويات إنزيم مضادات الأكسدة بعد تناول مكمل غذائي بالقرنفل. (Koh, Murakami, Tanaka, Machino, & Sakagami, 2013)

أظهر (Shukri, Mohamed, & Mustapha, 2010) أن تناول القرنفل في الجسم الحي قلل من تلف الأنسجة في الكبد، والعدسة، وعضلات القلب في الفئران.

يستخدم زيت القرنفل على نطاق واسع كمطهر لأمراض الفم ولعلاج آلام الأسنان، واضطرابات الحساسية، والربو، وحب الشباب، والندبات، والتهاب المفاصل، وقد أظهر تأثيرات مضادة للتشنج. (Kim, Kim, & Ahn, 2003) (Wongsawan, Chaisri, Tangtrongsup, & Mektrirat, 2019)

أظهر القرنفل خصائص كمنشط جنسي، وخافض للحرارة، ومنوم، ومزيل للقلق، ومضاد للقيء، ومسكن، ومزيل للاحتقان، ومضاد للميكروبات، ومضاد للصرع، ومهدئ للعضلات، ومضاد للالتهابات، وطارد للبلغم وكذلك له تأثير طبي ضد اضطراب التغذية. (Han & Parker, 2017). (Elwakeel, Moneim, Farid, & Gohar, 2007)

تجدر الإشارة إلى أن التانينات، وحمض الإيلاجيك، وحمض الغاليك، والفلافونويدات، والجليكوزيدات المعزولة من مستخلصات براعم القرنفل الكحولي والمائي تم الإبلاغ عن فعاليتها المضادة للتخثر، ونقص السكر في الدم، ومضادة للالتهابات، ومضاد المعدة. (Beshbishy, Batiha, Yokoyama, & Igarashi, 2019) (Johannah, et al., 2015)

استخدم القرنفل في الطب التقليدي، في انتفاخ البطن وعسر الهضم والإسهال. (Hochenegg, 2010)

أظهرت العديد من التقارير الفعالية المضادة للميكروبات للقرنفل ضد السلالات الفطرية والبكتيرية المختلفة، تم فحص كارفاكرول والأوجينول المغلفين في مادة خافضة للتوتر السطحي غير الأيونية تجاه الإشريكية القولونية، أظهرت النتائج فعالية الأوجينول في قمع تكاثر هذه الكائنات الحية الدقيقة. (Mytle, Anderson, Doyle, & Smith, 2006)

اثبت (Rana , Rana , & Rajak, 2011)الفعالية المضادة للفطريات لزيت القرنفل تجاه Trichophyton rubrum و Microsporum canis و T.mentagrophytes و Fusarium monoliforme و M. gupseum و F. exysporum و Epidermoplyton floccosum و Mucor sp. و M. gypseum و T. rubrum و Aspergillus sp.

العلاجات العشبية مصدر رئيسي لاكتشاف جزيئات صيدلانية جديدة لتثبيط ومكافحة العدوى الفيروسية. (Astani , Reichling, & Schnitzler, 2011)

اثبت ان Eugeniin، المركب المعزول من مستخلص ***Syzygium aromaticum*** لفعاليته المضادة للفيروسات تجاه سلالات فيروس الهربس المختلفة وفيروس التهاب الكبد C من خلال عمله على تخليق الحمض النووي الفيروسي عن طريق تثبيط إنزيم ADN polymerase الفيروسي. (Cortés-Rojas, de Souza, & Oliveira, 2014) (Hussein, et al., 2000)

5-2- فعالية القرنفل ضد الامراض

كشفت العديد من الطرق المختبرية أن نشاط مضادات الأكسدة للقرنفل يتوافق مع المواد الحافظة للأغذية الاصطناعية. (Bamdad, Kadivar, & Karamat, 2006)

تلعب العوامل المضادة للأكسدة مثل مستخلصات القرنفل دورًا مهمًا في علاج عجز الذاكرة الناتج عن الإجهاد التأكسدي. .(Mehta , et al., 2010)

كشف (Halder , et al., 2011)أن المعالجة المسبقة التي أجروها لزيت القرنفل قللت من الإجهاد التأكسدي الذي تم تقييمه بواسطة الجلوتاثيون وكذلك مستويات malondialdehyde في أدمغة الفئران. وخلصوا إلى أن قدرة زيت القرنفل على استعادة الذاكرة ونقص التعلم الناتج عن علاج السكوبولامين على المدى القصير والطويل يرجع إلى فعاليته في تقليل الإجهاد التأكسدي.

التأثير المسكن للقرنفل، وكذلك الأوجينول، ضد وجع الأسنان وآلام المفاصل عن طريق تنشيط قنوات الكلوريد والكالسيوم في الخلايا العقدية. (Schields, McQueen, & Bryant, 2004)

تم الإبلاغ عن الأنشطة المضادة للسرطان والسمية للخلايا لزيت القرنفل ضد خطوط الخلايا السرطانية البشرية. (Miyazawa & Hisama, 2001) (Ogunwande, et al., 2005) (Yoo, et al., 2005)

اثبت (Chaieb , et al., 2007)أن الأوجينول وdehydrodieugenol يحفزان موت الخلايا السرطانية البشرية.

تم التحقيق في الفعالية المضادة للطفرات من سينامالديهيد ضد خلايا الورم الكبدي المشتق من الإنسان، حيث أنه يثبط حدوث النوى الصغيرة التي تسببها الأمينات الحلقية غير المتجانسة المختلفة. (The anticancer properties

and apoptosis-inducting mechanismeof cinnamaldehyde and the herbal prescription Huang-Lian-Jie-Du-Tang (Huang Lian Jie Du Tang) in human hepatoma cells., 2013)

أثبتت المنتجات الطبيعية أنها الأكثر كفاءة من حيث قدرتها على تغيير وظيفة البروتينات المتعلقة بالسرطان (Russo, et al., 2013).

أثبت (Kouidhi, Zmantar, & Bakhrouf, 2010) و(Kumar, Febriyanti, Sofyan, Luftimas, & Abdulah, 2014) أن زيت القرنفل والأوجينول يمتلكان أنشطة مضادة للسرطان ضد سرطان الدم وخلايا سرطان الرئة والثدي والقولون والمستقيم.

يمارس القرنفل أنشطة مضادة للالتهابات ومعدلة للمناعة عن طريق تثبيط عمل عديد السكاريد الدهنية (LPS) وكذلك مسار العامل النووي (NF-kB) kB.

ذكر (Han & Parker, 2017) أن النشاط المضاد للالتهابات للقرنفل قد يكون مرتبطًا بالمركب النشط، الأوجينول.

المركبات الكيميائية النباتية الأخرى المعزولة من مستخلصاتSyzygium aromaticum تعمل على الحماية من تلف الكبد (Eugenol-rich fraction of Syzyguim aromaticum (Clove) reverses biochemical and histopathological changes in liver cirrhosis and inhibits hepatic cell proliferation, 2014).

أثبت (Shyamala, Venukumar, & Latha, 2003) أن تناول القرنفل يميل إلى استعادة مستويات ALT واليوريا وAST والدهون في الكلى والمصل والكبد مقارنة بالقيم الطبيعية في الجرذان المصابة بفرط شحميات الدم. يمكن أن تعزى الفعالية المضادة لمرض السكر لمستخلصات ***Syzygium. aromaticum*** إلى وجود عوامل تحفيز الأنسولين (Kuroda, et al., 2012)

اثبتت التجارب المختبرية والحيوية الفعالية المضادة للسمنة لمستخلصات ***Syzygium aromaticum*** عن طريق خفض مستويات الدهون الثلاثية والكوليسترول في الدم (Pulikottil & Nath, Potential of clove of Syzygium aromaticum in development of therapeutic agent for periodontal disease : A review, 2015)

اتفق (Jung, Ahn, Jeon, Kim, & Ha, 2012) أن النظام الغذائي المضاف إليه مستخلصات ***Syzygium aromaticum*** يقلل من مستويات الأنسولين في الدم والدهون الكبدية جنبًا إلى جنب مع وزن الجسم لدى الفئران التي تعتمد على نظام غذائي عالي الدهون، مما يشير إلى إمكانية استخدامه كمكمل طبيعي مضاد للسمنة وقدرته على تقليل نسبة الدهون في الدم، تراكم الدهون الكبدية.

الزيوت الأساسية للقرنفل تعمل على زيادة الدورة الدموية ورفع درجة حرارة الجسم (Cortés-Rojas, de Souza, & Oliveira, 2014) اثبتوا العديد من التقارير بأن القرنفل يمكن أن يقلل من خطر الإصابة بتصلب الشرايين واضطرابات القلب والأوعية الدموية وغيرها من الأمراض المرتبطة بالإجهاد التأكسدي.

يُظهر الأوجينول أيضًا موسعًا للأوعية عكسيًا مرتبطًا بالجرعة بالإضافة إلى أنشطة مؤثر في التقلص العضلي سلبيًا في عضلة القلب وأظهر ارتخاء العضلات الملساء وفعالية خافضة للضغط. (Pulikottil & Nath, Potential of clove of Syzygium aromaticum in development of a therapeutic agent for periodontal disease : A review., 2015)

يمتلك القرنفل تأثير محفز للعصبية بالإضافة إلى تأثير معزز للسلوك الجنسي في ذكور الفئران، وقد أظهر زيادة في أداء التزاوج في الفئران مقارنة بزيادة في الدافع الجنسي. (Tajuddin, Latif, & Qasmi, 2003)

يثبط زيت القرنفل تخليق الثرموبوكسان ومثبط لتراكم الصفائح الدموية وأظهر نشاطًا مضادًا للتخثر.

أظهر ايضا تأثير خافض للحرارة من خلال عمل مركزي يمكن مقارنته بتأثير الأسيتامينوفين والعوامل الخافضة للحرارة. (Guénette , Ross, Marier , Beaudry, & Vachon, 2007)

أظهر الأوجينول ونظائره فعالية مضادة للاكتئاب في الجسم الحي من خلال تثبيط أوكسيد أحادي الأمين. (Tao, Irie, Li, & Keung, 2005)

6- الاستعمالات الأخرى للقرنفل

في الزراعة، لزيت القرنفل تأثير مبيد للأعشاب ووقائي للمحاصيل ضد الحشرات والفطريات (Alice, 2011) ومبيد للقراد تجاه Dermatophagoides pteronyssinis و Dermatophagoides farina (Wongsawan, Chaisri, Tangtrongsup, & Mektrirat, 2019)

تأثير المبيدات الحشرية على السوس الضار للبذور المخزنة. نستخدم القرنفل كاملا، ولكن أيضا في المسحوق، لتذوق الخضروات المعلبة، والملفوف الأحمر وعصير التفاح وغيرها من الفواكه. (Georgetti, Casagrande, Di Mambro, Azzolini Ana, & Fonseca Maria, 2003)، مفيد للشعر يحتوي على الزيوت المهمة التي تساعد على تقوية الشعر والاهتمام به (العين الاخبارية ، 2018) ، يعالج مشاكل البشرة المختلفة كحب الشباب، والبثور لاحتوائه على مركب الاوجينول، يطهر ويعقم البشرة، يعالج التهابات البشرة الناتجة عن الفطريات في الاظافر والجلد. (روان ، 2016)

7- أهم الادوية والمستحضرات المتوفرة بالسوق الوطنية والدولية من نبات القرنفل

اثبتت التجارب العلمية ان الأعشاب الطبية أكثر فعالية من انتاج المصانع الكيمياوية، لما لها من تأثيرات جانبية، وإثر انتقال بذور التجارب العلمية في طب الأعشاب، أصبح الاهتمام به الشغل الشاغر للباحثين، حتى انه خلال النصف

الثاني من القرن التاسع عشر الميلادي أصبح علم الصيدلة النباتية «pharmacognosie» فرعا علميا قائما بحد ذاته من الفروع العلمية الصيدلانية الأخرى.

ونظرا لأهمية القرنفل وفوائده الكثيرة استخدم في العديد من المجالات، والى هذه اللحظة يوجد العديد من المستحضرات الدوائية العالمية والمحلية التي نستهلكها، مكونها الأساسي او أحد مكوناتها القرنفل.

الشكل 08: AROMASOL محلول استنشاق عن طريق التبخير (Medicament.com, s.d.)

يوصف هذا الدواء عادة من اجل حالة احتقان الشعب الهوائية، لعلاج انسداد الانف ونزلات البرد، مخصص للبالغين.

مكوناته النشطة: (Doctissimo, 2017)

- قرنفل: 4.2 جرام
- قرفة: 1.05 جرام
- الخزامى: 1.8 جرام
- نعناع: 4.2 جرام
- اكليل الجبل: 1.05 جرام
- الصنوبر: 1.8 جرام
- الزعترالبري: 0.9 جرام

الشكل 09: مرهم علاجي للدكتور Gilbert (Mesoigner.fr, s.d.)

يوصف هذا الدواء عادة من اجل مرض الغشاء المخاطي (البلعوم الانفي).

مكوناته النشطة: (Doctissimo, 2017)

- الزعتر: 0.2571 جرام
- الكاليتوس: 1.0284 جرام
- القرنفل: 0.1714 جرام
- الصنوبر: 0.2571 جرام
- Terpinéol: 0.2571 جرام

الشكل 10: مرهم علاجي (Pharmarket.com, 2015)

يوصف هذا المرهم من اجل علاج ألم عضلي وألم المفاصل

مكوناته النشطة: (Doctissimo, 2017)

- ميثيل الساليسيلات: 10 جرام
- القرنفل: 3 جرام

- فلفل جامايكي: 2جرام

الشكل 11: محلول علاجي عن طريق الفم Goutte aux essence (Medicament.com, 2017)

يوصف هذا الدواء عادة من اجل مرض الشعب الهوائية الحاد الحميد يقد للبالغين والمراهقين الذين تزيد أعمارهم عن 12 عام.

مكوناته النشطة: (Doctissimo, 2017)

- نعناع: 1.5 جرام
- قرنفل: 0.5جرام
- زعتر: 0.5 جرام
- قرفة: 0.5 جرام
- خزامى: 0.5 جرام

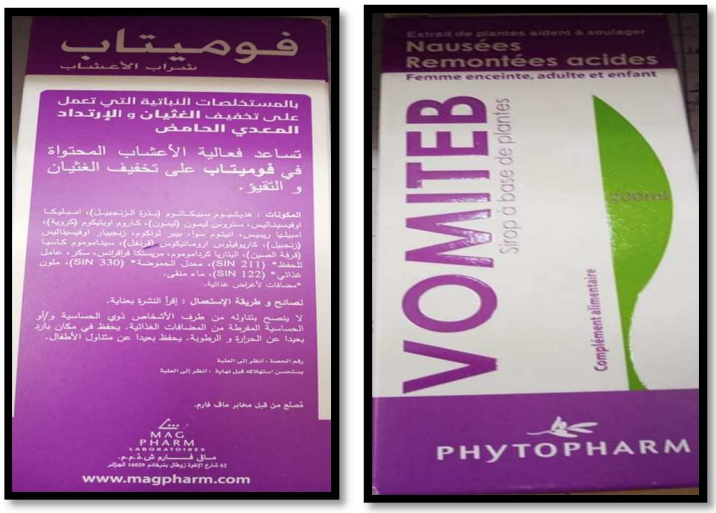
الشكل 12: معجون الاسنان homéodent المفيد لتقرحات اللثة . (Pharmacie principale-Bordeaux, 2018)

مكوناته النشطة: (Doctissimo, 2017)

قرفة، اليانسون، القرنفل.....

الشكل 13: زيت مهدئ للأطفال التي تزيد أعمارهم عن 5 اشهرلتخفيف من آلام انبات الاسنان (صورة شخصية)

الشكل 14: زيت القرنفل (صورة شخصية)



الشكل 15: مكمل غذائي Vomiteb بمستخلصات نباتية يخفف الغثيان والتقيؤ (صورة شخصية)

الفصل الثاني: فيروس Covid-19

مقدمة

تطورت الميكروبات البدائية على كوكب الأرض منذ ما يقرب من ثلاثة مليارات عام، غير أن الإنسان لم يتمكن من عزلها إلا في أواخر القرن التاسع عشر.

ولا بد أن الأمر استدعى وثبة إيمانية هائلة من الناس حتى يتقبلوا فكرة وجود كائنات حية دقيقة الحجم وكونها هي المسؤولة عن الأمراض التي كانت حتى ذلك الحين تنسب إلى أسباب متنوعة مثل إرادة الآلهة، أو اصطفاف الكواكب على خط واحد، أو الأبخرة الوبائية المتصاعدة من المستنقعات والمواد العضوية المتحللة.

وبالطبع، لم يتكون هذا الإدراك الجديد بين عشية وضحاها، لكن مع التعرف على المزيد والمزيد من أنواع البكتريا المختلفة، ترسخت ً **«النظرية الجرثومية»**، ومع بدايات القرن العشرين صار مقبولا على نطاق واسع حتى في الدوائر غير العلمية أن الميكروبات بإمكانها أن تسبب الأمراض.

وبالرغم من النجاح في عزل البكتريا المسببة للأمراض، ظلت فئة من الأمراض المعدية تقاوم في عناد كافة محاولات عزل الكائنات المسببة لها، وكان من بينها حالات عدوى شائعة ومميتة مثل الجدري، والحصبة، وحمى النكاف، والحصبة الألمانية، والأنفلونزا...

مع بدايات القرن العشرين عّرفت الفيروسات بأنها فئة من الميكروبات تتصف بكونها مسببة للعدوى، وتمر من فتحات المرشحات، وتحتاج إلى خلايا حية حتى تنتشر، غير أن طبيعة تركيبها ظلت لغزا غامضا.

وفي ثلاثينيات القرن العشرين، تم الحصول على فيروس موزاييك التبغ في هيئته المتبلرة، ما أوحى بأن الفيروسات تتكون من البروتينات فقط غير أنه سرعان ما اكتشف بعدها وجود مكون من الحمض النووي ظهر أنه ضروري لخاصية الإصابة بالعدوى.

الفيروسات إحدى الكائنات الممرضة، ولكنها تتميّز بأنها حلقة وصل بين الجمادات والكائنات الحيّة، إذ لا يمكنها التكاثر إلا داخل خليّة حيّة، سواء خليّة إنسان، أو حيوان، أو نبات، أما خارجها فتكون أشبه بالجمادات، لذلك تسمى كائنات طفيلية داخليّة إجباريّة التّطفل، فهي لا تقوم بأي وظيفة حيويّة خارج العائل.

هناك مجموعة واسعة متنوعة من الفيروسات ومنها:

- **فيروسات تصيب النباتات:**

فيروس اصفرار الخوخ، فيروس تريستيزا الحمضيات، فيروس تبرقش وزوائد البازلاء.

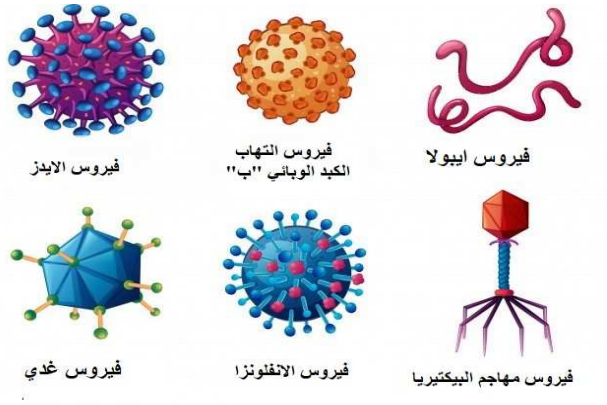
- **فيروسات تصيب الحيوانات:**

تشبه الفيروسات التي تصيب الإنسان إلا أنها تصيب الحيوانات وتنتقل للإنسان أيضاً، فيروس جدري البقر، فيروس الحصبة، فيروس الإنفلونزا.

- **فيروسات تصيب الانسان:**

هناك أصناف كثير من الفايروسات التي تصيب الإنسان، وتتراوح في درجة تأثيرها، وأضرارها على الجسم، ومنها:

فيروس الجدري، فيروس التهاب الكبد الوبائي بأنواعه أ، ب، ج، الإنفلونزا، الإيدز، أو ما يعرف بنقص المناعة المكتسبة.



الشكل 16: صورة لأنواع بعض الفيروسات (اعتوم، 2020)

1- تعريف الفيروسات التاجية

هي فيروسات إيجابية ذات حمض نووي ريبوزي احادي السلسلة (27-31 كيلو قاعدة)، 120-160 نانومتر بشكل يشبه التاج. الغلاف مكون من بروتينات سكرية بنيوية (خاصة بالفيروس) S و M.

وهي عائلة كبيرة من الفيروسات بعضها يسبب المرض لدى الناس، والبعض الآخر مثل فيروسات الكلاب التاجية والقطط، يصيب الحيوان فقط. نادرا ما ظهرت الفيروسات التاجية الحيوانية التي تصيب الحيوان والتي يمكن ان تنتقل بين البشر. يشتبه في ان هذا قد حدث للفيروس الذي يسبب (فيروس كورونا). تعتبر متلازمة الشرق الأوسط التنفسية ومتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد مثالين اخرين على الفيروسات التاجية التي نشأت من الحيوانات ثم انتشرت الى البشر. (coronavirus arabic, 2019)

2. تاريخ الفيروسات التاجية

لا تقتصر فيروسات كورونا على SARS-CoV-2 المسبب لمرض "كوفيد-19"، بل إنها عائلة متنوعة من الفيروسات المسببة لأمراض مختلفة.

تشمل عائلة الفيروسات التاجية فيروس SARS-CoV أو كما يعرف بفيروس كورونا المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة أو فيروس السارس، وأيضا فيروس MERS-CoV والمعروف باسم متلازمة الشرق الأوسط التنفسية. وهناك فيروسات كورونا بشرية تسبب أمراضا تنفسية خفيفة، مثل نزلات البرد.

نظرا لتوقيعاتها الشبيهة بالمسامير على سطحها، فإنها يمكن أن تشبه التاج، وهو ما منحها اسم "كورونا corona " التي تعني التاج باللاتينية.

صرح باحثون من كلية الطب بجامعة ولاية بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية، أن فيروسات كورونا البشرية "تُعد منذ فترة طويلة من مسببات الأمراض غير المهمة"، ومع ذلك، فقد ظهرت ثلاثة منها في القرن الحادي والعشرين تسببت في أمراض وموت مقلق، وهي:

- فيروس كورونا المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (SARS-Cov).
- فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS-Cov).
- فيروس كورونا المسبب للمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة2 (SARS-Cov-2).

القواسم المشتركة:

جميع فيروسات كورونا "هي فيروسات الحمض النووي الريبي الإيجابية والمغلفة، ويمكن تقسيمها إلى أربع مجموعات: **ألفا، بيتا، دلتا، جاما.**

أوضح الباحثون أنه "من المعروف أن فيروسات كورونا **ألفا وبيتا** هي التي تصيب البشر.

يعد البروتين السكري (S) المعروف باسم بروتين Spike "بالغ الأهمية" في هذه العملية كونه المساعد في الارتباط بمستقبلات الخلية المضيفة.

2-1- فيروس SARS-CoV بيتا

وقع وصف حالات الالتهاب الرئوي اللانمطي الحاد، المعروفة باسم فيروس كورونا المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة، والذي ينتمي إلى جنس فيروس كورونا بيتا، في مقاطعة جوانغدونغ بالصين" في عام 2002. ومكّن السفر الدولي من انتشار فيروس السارس إلى "أكثر من عشرين دولة."

تم إرجاع الحالات المبكرة إلى "أسواق الحيوانات الحية"، ما أدى إلى الاشتباه بشكل كبير في الانتقال حيواني المنشأ للمرض (الانتقال من الحيوان إلى الإنسان).

وأفادوا: "ظهر إجماع على أن الخفافيش هي المضيف الطبيعي"، ما يعني أن فيروسات كورونا يمكن أن "تقفز حاجز الأنواع."

عثر على المستقبل البشري السائد للبروتين السكري (S) لفيروس كورونا السطحي، وهو الإنزيم المحول للأنجيوتنسين 2(ACE2) ، بشكل أساسي في الجهاز التنفسي السفلي. ومكنت تدابير الصحة العامة من إنهاء جائحة السارس التي فقد 774 شخصا حياتهم بسببها.

2-2- فيروس MERS-CoV بيتا

في عام 2012، ظهر فيروس MERS-CoV أو كما يعرف بمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية، والذي يتميز بـ "الانتقال حيواني المصدر المتقطع والسلاسل المحدودة للانتشار البشري".

ووفقا لمنظمة الصحة العالمي(WHO) ، حتى نوفمبر 2019، تسبب هذا الفيروس التاجي في 858 حالة وفاة، معظمها في المملكة العربية السعودية.

والأشخاص المصابون بمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية لديهم "أعراض معدية معوية" أوضحها البروتين السكري (S) فيMERS-CoV ، المرتبط بإنزيم dipeptidyl peptidase 4 أوDPP4 ، الموجود أيضا في الممرات الهوائية السفلية، بالإضافة إلى الجهاز الهضمي.

وأوضح هذان الفيروسان الجديران بالملاحظة (SARS-Cov) و(MERS-Cov) أن فيروسات كورونا حيوانية المصدر تشكل "تهديدا" للبشر.

واستجابة لذلك، بدأت منظمة الصحة العالمية البحث في تطوير تدابير مضادة لفيروسات كورونا في عام 2017.

2-3- فيروس SARS-CoV-2 بيتا

كما هو الحال مع SARS-Cov، فإن هذا الفيروس الذي اجتاح العالم في عام 2020 يستخدم أيضا الإنزيم المحول للأنجيوتنسين 2 كمستقبل للارتباط به.

علاوة على ذلك، من المحتمل أيضا أن يكون SARS-CoV-2 نشأ في الخفافيش. والشيء الذي يميز SARS-CoV-2 عن الفيروسات التاجية الأخرى هو تأثيره على العالم.

وعلى الرغم من أن 80% من المصابين بفيروس SARS-CoV-2 يعانون من مرض خفيف، أدى الفيروس التاجي الجديد إلى المزيد من الحالات "الشديدة"، ويعد أكثر فتكا عند الإصابة.

ونظرا لأن تجارب اللقاح جارية لإدارة فيروسات كورونا، واتخاذ تدابير الصحة العامة موضع التنفيذ، فقد يتم وضع نهاية لهذا الوباء قريبا. (اكسبرس ، 2020)

2- فيروس كورونا

3-1- تاريخ المرض

إن أول حالة تم التأكد من إصابتها بعدوى فيروس كورونا الجديد، هي رجل في الستين من العمر من المملكة العربية السعودية حيث تم إدخاله للمستشفى المحليCAP بتاريخ 10 جوان 2012 وفي 13 جوان نقل إلى مستشفى الدكتور سلمان الفقيه (جدة)، في 24 جوان توفي جراء التهاب رئوي حاد مصحوب بفشل كلوي، وقد تم عزل جينوم كورونا الجديد من هذه الحالة.

وتم تسجيل إصابة ثانية عند رجل يبلغ من العمر49 سنة بقطر، كما أنه اكتشف تعرض شخصين للوفاة بالأردن في أفريل 2012 عن طريق عملية استرجاع الأحداث من بين بؤرة مكونة من 11 فرد قد عانوا من أعراض تنفسية، بعدها ظهرت عدة بؤر بعدة بلدان في الشرق الأوسط منها الأردن وقطر والمملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة، وكذا بثلاث بلدان أوروبية وهي فرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة وتونس في شمال إفريقيا.

وتربط جميع الحالات المرضية التي وقعت في أوروبا وتونس صلة ما بالشرق الأوسط (بصفة مباشرة أو غير مباشرة) ومع ذلك شهدت فرنسا وتونس والمملكة المتحدة انتقالا محدودا للفيروس على الصعيد المحلي بين أشخاص لم يسافروا إلى الشرق الأوسط لكنهم خالطوا مسافرا مريضا عاد في الأونة الأخيرة من الشرق الأوسط. (who.int/fr, 2019)

3-2- تاريخ عزل الفيروس

تولى الدكتور المصري على محمد زكي وهو اختصاصي بعلم الفيروسات "virologist" في المستشفى، عزل وتشخيص الفيروس الجديد غير المعروف سابقا من رئة الرجل (المذكور أعلاه) وهذا باستخدام طريقة RT-PCR ثم قام بإرسال النتائج العلمية الأولية في رسالة إلى المجلة الإلكترونية PROMED - mail بتاريخ 15 سبتمبر 2012 مبينا أن الإصابات كانت بسبب نوع جديد من الفيروسات المنتمية إلى مجموعة كورونا. (who.int/fr, 2019)

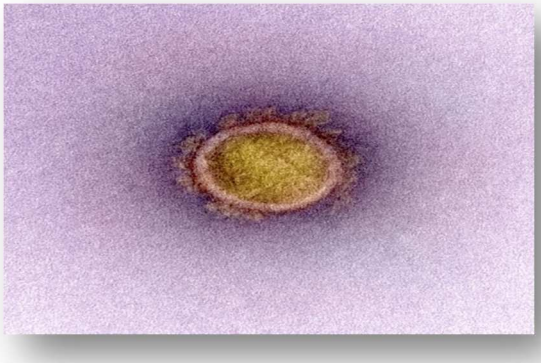
تشير الدراسات العلمية إلى أن الفيروس التاجي كان موجودا في الإبل منذ مطلع الستينات، ولكن الحالات المرضية عند الإنسان لم تظهر إلا في عام 2012، لذا يظهر السؤال المنطقي، ما الذي حدث ليجعل الفيروس يسبب مرضا قاتلا للإنسان لأول مرة سنة 2012. (Dooley, 2021) (CBC News, 2021)

3-3- التعريف بالفيروس

تشكل فيروسات كورونا Coronavirus عائلة كبيرة من الفيروسات المعروفة بأنها تسبب أمراضا للحيوان والإنسان الذي تصيبه بأمراض تتراوح حدتها بين الإصابة بنزلة البرد الشائعة والمتلازمة التنفسية الحادة.

(who.int/fr, 2019)، والفيروس الجديد مختلف عن كل الأوبئة المحدثة من طرف فيروسات كورونا، مثل : SARS-CoV، HKUI، E229 ... (craig, 2021)

وهو ينتمي إلى السلالة betacoronavirus C والذي أطلقت عليه المنظمة العالمية للصحة مؤخرا بمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية - الفيروس التاجي .MERS -CoV وهو اختصار للعبارة الإنجليزية - Corona virus - Middle East Respiratory Syndrome (who.int/fr, 2019)



الشكل 17: صورة حقيقية لفيروس كورونا تحت المجهر(Alcade, 2020)

3-4- الخصائص العامة للفيروس

خاصية الانتحاء:

للفيروس التـاجي الجديد MERS-CoV خاصية الانتحـاء القوي نحـو الجهـاز التنفسي، أي الميل لإصابة الجهاز التنفسي، وعلى وجه الخصوص الخلايا الطلائية الشعبية غير المهنية عند الإنسان، وهذا أمـر فريد من نوعه لأن معظم الفيروسات التنفسية تستهدف الخلايا المهدية، وانضـح أن أيضا للفيروس القدرة على تفادي المناعة الطبيعية، ومقاومة الأنترفيرون المنتج في تلك الخلايا.

تركيبه:

يظهر الفيروس تحت المجهر الإلكتروني بشكل كروي وبحجم 120- 160 نانومتر، وله غلاف ونتوءات بروتينية بشكل عصيات تكسب الفيروس شكل التاج، ولهذا أطلق عليه اسم كورونا وهي كلمة لاتينية تعني التاج.

(who.int/fr, 2019) ذكـر بحث منشور بالمجلة العلمية " Nature " سنة 2013 ، أن فريقـا مـن البـاحثين الأوروبيين برئاسـة الـدكتور Stalin Raj ، قـام باكتشـاف البـروتين الموجـود على النتوءات في غلاف الفيروس، الذي يستطيع الالتصاق بالمستقبل البروتيني DPP4 على سطح الخلايا الطلائية التنفسية عند الإنسان (بنسبة حوالي 20% من المجموع الكلي)، و ما يزيد من خطورة الفيروس أن هذا النوع من المستقبلات البروتينية موجود عند عدد من الثدييات منها الخفافيش و القردة وكذا الحيوانات الداجنة، لذا يكـون مـن السـهل للفيروس أن يقفـز مـن حيـوان إلى آخـر ومنـه إلى الإنسان وهي خاصية فريدة لا توجد عند فيروسات كورونا الأخرى. (Lee, 2021)

4- دراسة وتصنيف فيروس كورونا

4-1- التصنيف العلمي لفيروس كورونا

المملكة	**الفيروسات**
الرتبة	**Nidovirales**
العائلة	**Coronaviridae**
الجنس	**Coronavirus**

قائمة الأنواع (امثلة):

المجموعة الأولى:

- كورونا فيروس التي تصيب الإنسان(HCOV -229E) .
- الوباء المسبب لإسهال الخنازير (Porcine épidémie diarrhée virus = PED).
- الفيروسات التي تصيب الأحشاء الداخلية مثل فيروس الأحشاء الداخلية الانتقالي (TGEV=transmissible gastroenterites virus).

المجموعة الثانية:

- Coronavirus bovin (BCOV).
- Coronavirus humain (OC43).
- Virus des hépatites murines (MHV).
- Respiratoire syndrome Corona virus (SARS-Cov).

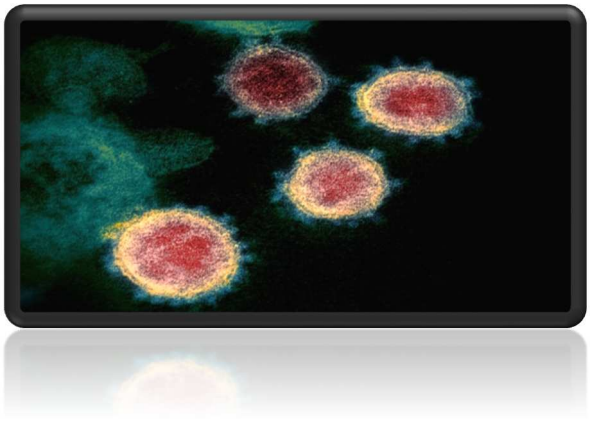
المجموعة الثالثة:

فيروس القصبات المعدية virus de la bronchite infectieuse aviaire= IBV أما بالنسبة لمتلازمة الشرق الأوسط MRES CoV فهي من جنسcoronavirusβ (Enjuanes, 2003).

4-2- دورة حياة فيروس كورونا

4-2-1- آلية دخول الفيروس إلى الخلية

يوجد على الغشاء الخلوي لـفيروس كورونا مـسـتـقبل خاص عبارة عن شوكة بروتينية يرمز لها بالرمز S " "، وهي المسؤولة الرئيسية عن دخول الفيروس إلى الخلية المضيفة.



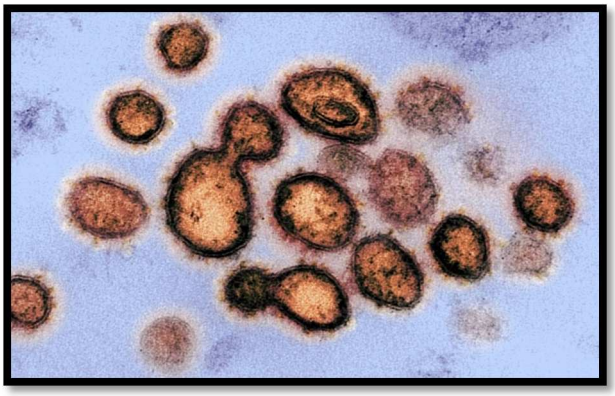
الشكل 18: صورة مجهرية لدخول الفيروس إلى الخلية ((Alcade, 2020)

ويمكن أن يتم تنشيط هذه الشوكة البروتينية من قبل مختلف إنزيمات البروتياز، لكن لحد الآن لم يتم تحديد كيفية حدوث الآلية بالتفصيل ويتميز البروتين " S "بخصائص مميزة تم الحصول عليها بواسطة البيومعلوماتية حيث تم التعرف على موقعين:

الأول: يـوجد على السطح البيني S1 / S2 ولديه القدرة على التحليل أو التفكيك البروتيني.

الثاني: لديه القدرة على الاختراق أثناء الدخول الفيروسي.

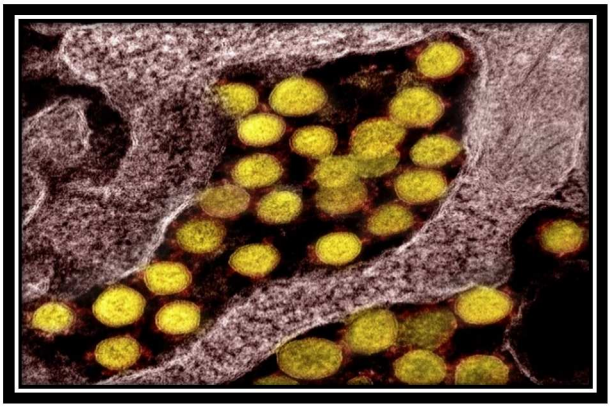
ويتم تنشيط هذين الموقعين الفيروسيين الذين يتثبت عليهما أنزيم البروتياز، وهذا الأخير يعمل على تحويل الشوكة " S " (محدد مستضدي) من الحالة الخاملة إلى الحالة النشطة مما يؤدي إلى تثبيتها على المستقبل Dpp4 الموجود على سطح الخلية المضيفة ثم انطلاق عملية البلعمة.



الشكل 19: صورة مجهرية لانتقال مجموعة من فيروسات كورونا SARS-CoV-2 عبر مجرى الدم لمهاجمة الخلايا الأخرى.(Alcade, 2020)

4-2-2- التضاعف:

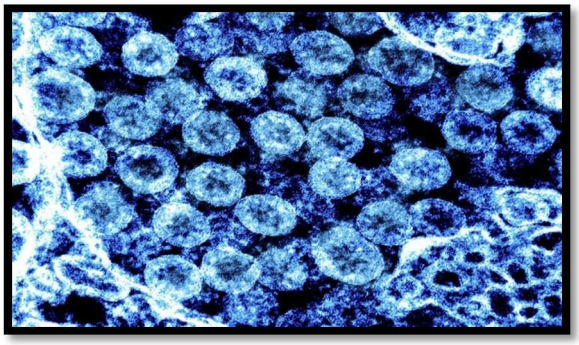
يتضاعف فيروس كورونا بعد الدخول إلى الخلية الهدف عن طريق البلعمة الخلوية، حيث يتم إزالة الغلاف الفيروسي وتحرير المادة الوراثية داخل سيتوبلازم الخلية والمتمثلة في ARN حيث يعامل الأخير كرسول (ARNm)، أي حدوث الترجمة مباشرة دون المرور بمرحلة النسخ.



الشكل 20: صورة مجهرية لسلسلة النسخ (Alcade, 2020)

يملك الجينوم الفيروسي نهاية 5' ممثلة والمتمثلة في القلنسوة (CAP) ونهاية "3 بها متعدد الأدنين، هاتان النهايتان تسمحان للجينوم بالارتباط بالريبوزوم الخلوي من أجل حدوث عملية الترجمة.

يملك فيروس كورونا أيضا بروتين يدعي " Replicase " الذي يساعد على تضاعف ARN الفيروسي باستعمال أليات الخلية المضيفة، بحيث أن" الربليكاز" هو أول بروتين يتم ترجمته.



الشكل 21: صورة مجهرية لتراكم فيروسي عالٍ تم اكتشافه في عينة من الأنسجة الدهنية. (Alcade, 2020)

يتم تضاعف ARN الفيروسي في نفس الوقت الذي يتم فيه تشكل سلسلة طويلة من متعدد البروتين، بحيث تكون كل البروتينات مرتبطة مع بعضها البعض ويتم فصلها بواسطة أنزيم البروتياز بعد تشكل مختلف مكونات الفيروس يتم تجميعها وتغليفها وخروجها بالتبرعم.

4-3- الأعراض الناجمة عن فيروس كورونا

وفقا لأحدث المعطيات من منظمة الصحة العالمية كينغز كوليدج لندن King's College London تم إحصاء 33 عرضا أو علامة على الإصابة بفيروس كورونا، وهي من الأكثر شيوعا إلى الأقل بشكل عام، ونؤكد أنها ليست بديلا عن استشارة الطبيب، وأنه من غير الممكن تشخيص عدوى كورونا ذاتيا.

4-3-1- الأعراض الأولى:

تظهر الأعراض بعد الإصابة بعدوى كورونا خلال 5 إلى 6 أيام في كثير من الحالات، غير أن هذه الفترة يمكن أن تتراوح بين يوم واحد وحتى 14 يوما، وفقا لمنظمة الصحة.

4-3-2- الأعراض المبكرة جدا :

- إحساس غريب في الأنف.
- جفاف الأنف المفرط.
- إحساس دائم بوجود نضح أنفي قوي.

4-3-3- أكثر الأعراض شيوعا:

- الحمى.
- السعال الجاف.
- الإرهاق.
- مع الإشارة إلى أن بعض الأشخاص لا تظهر عليهم أي أعراض.

ووفقا لمعطيات علمية فإنه بعد 7-10 أيام من ظهور الأعراض لا يصبح المريض قادرا على نقل العدوى للآخرين.

الحمى، السعال الجاف، الإرهاق، فقدان حاسة الشم، الصداع، التهاب الحلق، الارتباك، الاسهال، الغثيان، احتقان الانف، فقدان حاسة الدوق، القيئ، الام شديدة بالبطن، السعال الدموي، التهاب الملتحمة، بحة في الصوت، فقدان الشهية، الآلام والأوجاع، ظهور طفح جلدي، صعوبة في التنفس، تغير لون أصابع اليدين أو القدمين، ألم في الصدر، شلل العصب الوجهي، رهاب الضوء، التهاب العين، حكة العين، احمرار اللسان، تورم اللسان، فقدان الحليمات اللسانية، الصمم المفاجئ، احساس غريب في الانف، جفاف الانف المفرط، إحساس دائم بوجود "نضح أنفي قوي ".

ما ذكر سالفا هو الأعراض كاملة، ولكن دراسة حديثة وجدت أن هذه الأعراض تأتي في مجموعات، وبناء على ذلك هناك 6 أنواع من مرض كوفيد-19 الناجم عن الإصابة بفيروس كورونا.

ووجد الباحثون أن كل نوع من الإصابة بكوفيد-19 يتميز بمجموعة معينة من الأعراض، وأن كل نوع اختلف في شدة المرض والحاجة إلى توفير دعم للجهاز التنفسي للمريض أثناء مرحلة الشفاء.

الأول: يشبه الإنفلونزا، لكن من دون الإصابة بحمى(flu-like with no fever) ، ومع أعراض الصداع وفقدان حاسة الشم وآلام العضلات والسعال والتهاب الحلق وألم في الصدر.

الثاني: يشبه الإنفلونزا، لكن مع حمى وفقدان الشهية (flu-like with fever) وأعراض الصداع وفقدان حاسة الشم والسعال والتهاب الحلق وبحة في الصوت.

الثالث: هضمي (gastrointestinal) حيث يعاني المريض من الإسهال، مع أعراض الصداع وفقدان حاسة الشم وفقدان الشهية والتهاب الحلق وآلام الصدر ومن دون سعال.

الرابع: حاد من المستوى الأول (severe level one) مع التعب وأعراض الصداع وفقدان حاسة الشم والسعال والحمى وبحة في الصوت وألم في الصدر.

الخامس: حاد من المستوى الثاني (severe level two) مع ارتباك (confusion) وتعب وصداع وفقدان حاسة الشم وفقدان الشهية والسعال والحمى وبحة الصوت والتهاب الحلق وآلام الصدر وألم العضلات.

النوع الأخير: حاد من المستوى الثالث، بطني وتنفسي (severe level three abdominal and respiratory)، حيث يصاب الشخص بضيق في التنفس وإسهال وآلام شديدة في البطن مع صداع، وفقدان حاسة الشم والشهية والسعال والحمى وبحة في الصوت وألم في الحلق والصدر وتعب وارتباك وآلام بالعضلات.

كما وجد الباحثون أن احتمال حاجة المريض في كل من المجموعات الست إلى دعم الجهاز التنفسي، مثل الأكسجين أو الوضع على جهاز التنفس الصناعي، بالنسب التالية:

- ✓ **النوع الأول: 1.5%**
- ✓ **النوع الثاني: 4.4%**
- ✓ **النوع الثالث: 3.3%**
- ✓ **النوع الرابع: 8.6%**
- ✓ **النوع الخامس: 9.9%**
- ✓ **النوع السادس: 19.8%**

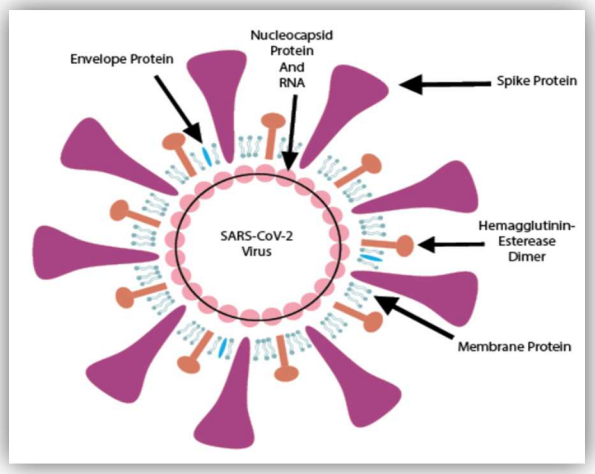
بشكل عام، تصيب الأنواع: **4** و**5** و**6** الأشخاص الأكبر سنا والأكثر ضعفا، وكان هؤلاء أكثر عرضة لزيادة الوزن، ولديهم حالات مرضية موجودة مسبقا، مثل السكري أو أمراض الرئة، مقارنة بالأشخاص من الأنواع **1** و**2** و**3.**

4-3-4- الاعراض لدى الأطفال:

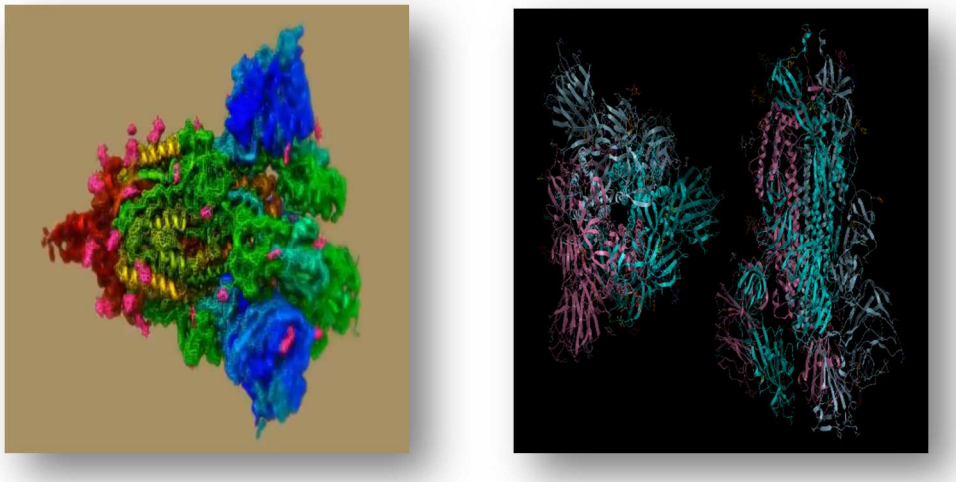
يقول الدكتور مجدي عمر، اختصاصي الأطفال بالولايات المتحدة، في حوار خاص للجزيرة نت: بالنسبة إلى أعراض كورونا عند الأطفال والرضع، فإنها لا تختلف عنها عند الكبار، فهناك الحمى والارتجاف والسعال وضيق التنفس والقيء والإسهال، ولكنها أقل شدة من الكبار. (الرُّب، 2021).

5- الوصف الكيميائي لفيروس كورونا (البنية الفراغية)

يتكون التركيب الكيميائي ل SARS-CoV-2 من بروتين سبايك Spike protein (S) و Hemagglutinin-esterase ، وبروتين سكري غشائي (M)، وبروتين مغلف ARN وبروتين نيكليوكابسيد (N)، كما هو موضح في (الشكل 23). (Prosci, 2020)



الشكل 22: صورة تبين البروتينات الناتئة المسؤولة عن إلتصاق الفيروس بخلايا الهدف. (Prosci, 2020)



الشكل 23: صورة للتركيب الفراغي لفيروس SARS-CoV-2. (Bioinformatics-tools Server, 2021)

تم الحصول على التركيب الفراغي للفيروس باستعمال تقنية المجهر الالكتروني بالتبريد الفائق cryogenic Electron Microscopy. وتصل درجة دقة التركيب إلى 3.5 Å (أنغستروم) وهي تعتبر دقة قياسية عالية بالنسبة لهذه التقنية في حساب التراكيب ثلاثية الأبعاد للجزيئات العملاقة. يجدر الإشارة إلى أن هذا التركيب الفراغي يمثل شكل البروتين الناتئ في هيئته قبل الإنصهار(Prefusion).

6- طرق انتقال فيروس كورونا

إن كيفية انـتـقال الفيروس لا تزال غير واضحة تماما وبالاستناد إلى الحالات القليلة المشخصة حتى الآن، تبين أن الفيروس ينتقل كالتالي:

6-1- الانتقال المباشر:

الرذاذ المتطاير من المريض أثناء السعال أو العطس والمخالطة المباشرة للمرضى.

6-2- الانتقال غير المباشر:

لمس الأسطح والأدوات الملوثة بالفيروس، ومن ثم لـمـس الأنف أو الفم أو العين. (Organisation mondiale de la Santé, 2020) (world health organization, s.d.)

(chu-besancon.fr, 2021) بعد دراسات أجريت في غانا وأربعة دول أوروبية تم إيجاد الفيروس في جنسين مـن الخـفـافـيـش هـما Pipistrellus و Nvcteris حـيـث أثـبـتـت الدراسات أن المادة الوراثية المعزولة من هذين الجنسين قريبة من المادة الوراثية لفيروس كورونا الجـديـد.

كشف المتحدث الرسمي لوزارة الصحة السعودية "خالد مرغلاني" ان الإبل هي مصدر فيروس كورونا حيث أثبتت دراسات من جهات مختلفة وجود أجسام مضادة لفيروس كورونا عند نسبة كبيرة من الإبل داخل السعودية و خارجها، وكذلك تم فعليا عزل الفيروس، حيث أظهر التحليل الجيني تطابقا بينه وبين الفيروس المعزول من المرضى المخالطين لها، ولكن يبقى الناقل و طريقة انتقال الفيروس من الإبل إلى الإنسان غير معروفة وتجدر الإشارة أن أعراض الإصابة لا تظهر على الإبل. (عثامنة، 2015)

7- طرق تجنب العدوى

لتجنـب خـطـر الإصـابة بـفيروس كورونـا المتسبب فـي متلازمـة الشـرق الأوسط MERS-CoV يجب اتباع جملة من التوصيات:

7-1- على مستوى المرافق الصحية

- يجب على عاملي الصحة ان يقدموا انذارا بخصوص المريض الى منظمة الصحة العالمية.
- إعطاء معلومات مقارنة بين فيروسي الأنـفـلـونـزا و كورونـا الـجـديـد.
- الاتصال بمصلحة الأمراض المعدية خصوصا في حالة الأطفال والمراهقين.
- وضـع الحـالات المشـتبه بهـا تحـت المراقبـة ليتأكـد منهـا فـي مكتـب المراقبـة والحـذر التـابع لـوزارة الصحة والخدمة الاجتماعية (BSV) في أقل وقت ممكن .
- إتبـاع طـرق الحمايـة مـثل غلـق أبـواب الغـرف بإحكـام واسـتعمال أجهـزة معقمـة ومـآزر وقفـازات ونظارات وأقنعة جراحية (N95). (gouvernement du canada, 2020)

- إجراء اختبارات مصلية في صفوف الحالات والمخالطين للمضي قدما في تحديد معدل انـتـشـار وهجمات العدوى.
- تثـقـيـف عـاملي الرعـايـة الصـحـية وتـدريب مـوظفي المخـابر ومكافحـة العـدوى لمعرفة كـيـفـيـة التعامل مع الفيروس والمرضى على حد سواء.
- إخضـاع المرضـى الذين تعافوا بشكل جيـد ولكـنـهـم مـازالوا يعانون من أعراض تنفسية متواصلة أو رخـاوة البراز للاختبـار فـي اليـوم الرابع والخامس عشـر مـن ظهور الأعراض وإنهاء عزلهم، إذا ما كانت تقنية تفاعل البلمرة المتسلسلPCR على العينات سلبية.
- إعطاء مجموعة من المضادات الحيوية لعلاج الميكروبات المحتملة بمـا فـي ذلك المكتسبة من المستشفى.
- الحالات الخطيرة يجب أن تعزل وتحظى بعناية كبيرة مع تهوية آليـة اصطناعية وتنقية الدم بواسطة كلية اصطناعية.

7-2- الأدوات والمطهرات المستعملة

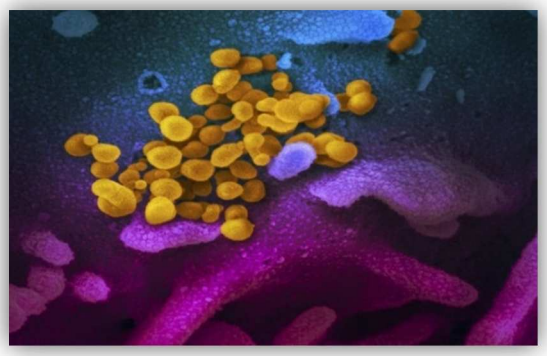
7-2-1- الأدوات:

- ✓ قناع دقيق الترشيح PFF2 .
- ✓ حاوية صفراء سعتها 60 لتر.
- ✓ حاوية صفراء سعتها 60 لتر.

يستعمل القناع لمدة 8 ساعات كحد أقصى ويمكن تغييره بين استعمالين أو تعرضه للرطوبة أو اتساخه أو ثقبه، أما الحاويات الصفراء فتستعمل لـرمي ا الفضـلات الخاصة بالمريض.

7-2-2- المطهرات المستعملة: (عثامنة، 2015)

- ✓ هيبكلوريت الصوديوم 1%(ماء جافال بتركيز1%).
- ✓ مركبـات الكـلور 1%.
- ✓ أمـلاح الـيـود 70%.
- ✓ جليـتـرالـدهيد 90%



الشكل 24: صورة مقطعية إلكترونية تم إجراؤها بالمجهر عن وجود فيروس كورونا (باللون الأصفر) بين العديد من الخلايا البشرية (باللون الأزرق والوردي والفيروزي).

الصابون يدمر الغشاء الدهني للفيروس مما يجعله الحاجز الأول في مكافحة الفيروس ومن أفضل الطرق للوقاية من هذا العامل الممرض، يحرم الفيروس من غشائه، وهو غير نشط تماما، وغير قادر على اختراق غشاء الخلية.

7-3- عزل المريض في المنزل

إذا كانت حالة المريض (مشبوهة أو متأكد منها) لا تحتاج إلى البقاء في المستشفى حينها يعزل في المنزل مع اتباع النصائح التالية:

- لا يجب مغادرة المنزل إلا في حالة مراجعة الطبيب في الأيام الثلاثة الأولى من ظهور الأعراض.
- قياس درجة حرارة الجسم باستمرار (مرة في اليوم) مع الحرص على تسجيلها.
- الاستحمام بماء ساخن للتخفيف من السعال واحتقان الحلق.
- شرب كميات وفيرة من السوائل.
- غسل مستمر لليدين بالماء والصابون، وتعقيمها باستعمال محلول SHA (Solution hydroalcoolique).
- استعمال القناع الطبي في حالة الاحتكاك المباشر (أقل من مترين) بين المرضى وأفراد الأسرة مع الحرص على تغطية الفم بمنديل ورقي أثناء العطس أو السعال والتخلص منه في سلة المهملات.
- تعقيم الأسطح الملوثة بسوائل المريض بمطهرات فعالة.
- عدم مشاركة المريض في مختلف أدواته وغسل ملابسه وأفرشته باستمرار ولوحدها بالماء الساخن.
- الحفاظ على العادات الصحية الأخرى مثل التوازن الغذائي والنشاط البدني والحصول على قسط كافي من الراحة ما يساعد على تقوية جهاز المناعة.
- عدم مراجعة الطبيب (الاتصال بالهاتف) إلا في حالة الضرورة القصوى، وعند الذهاب يستعمل القناع مع التقليل قدر المستطاع من التعرض للأشخاص الآخرين (تجنب استعمال الحافلة مثلا). (عثامنة، 2015)

7-4- التدابير المتبعة بالنسبة للمسافرين

- الاتصال بالطبيب في حالة ظهور أعراض (سعال ودرجة حرارة أكبر من 38 درجة مئوية وصعوبة التنفس).
- تجنب ملامسة الحيوانات والحرص على النظافة.
- الاتصال بالسفارات والقنصليات لطلب المساعدة.
- إجراء تحاليل البول بعد الرجوع من شبه الجزيرة العربية وما يجاورها.

(عثامنة، 2015)

7-5- احصائيات كوفيد-19 بتحديث (1 جويلية 2021)

الجدول 5: احصائيات كوفيد 19 بتحديث 1 جويلية 2021 (worldometers.info, 2021)

الدولة	عدد الحالات	عدد الوفيات
السعودية	487,592	7,819
فرنسا	5,775,301	111,082
إيطاليا	4,259,909	127,566
الاردن	751,404	9,750
قطر	222,071	590
تونس	420,103	14,959
الامارات	632,907	1,811
الكويت	356,687	1,969
بريطانيا	4,800,907	128,140
أمريكا	34,54,1274	620,274
الجزائر	139,626	3,716

الفصل الثالث: استخدامات

القرنفل فى علاج مرضى -COVID

مقدمة

في كل الأوبئة والجوائح التي اجتاحت العالم، هناك عاملان مشتركان في التعامل هما عزل المصابين وعزل المناطق التي يتفشى بها المرض أو قطع التواصل معها.

شهد العالم على مر التاريخ العديد من الأمراض والأوبئة الفتاكة كانت بعضها أوبئة محصورة بدول أو نطاق جغرافي معين وكان بعضها أوبئة عالمية أو ما يطلق عليه "جائحة". وحصدت تلك الأوبئة أرواح عشرات بل مئات الملايين وتسببت في تغيرات ديموغرافية واجتماعية واقتصادية في العالم بأسره، بل ومنها جوائح غيرت مجرى التاريخ. (TRT arabi, 2020)

وفيما يلي عدد من أسوأ الأوبئة والجوائح، التي تبدأ من عصور ما قبل التاريخ إلى العصر الحديث:

الطاعون الأنطوني ضرب الإمبراطورية الرومانية بين عامي 165 و180 ميلادياً، وانتشر في مختلف انحاء العالم متسببا في موت 5 ملايين شخص.

وبين عامي 541 و542، ضرب طاعون جاستينيان العالم آتياً من الإمبراطورية البيزنطية، وأودى بحياة أكثر من 30 مليون شخص.

وفي عام 735، ظهر وباء الجدري الياباني بطوكيو وانتقل إلى البلدان المجاورة وأدى خلال سنتين إلى مقتل نحو مليون شخص.

أما أكثر الأوبئة فتكاً على مر التاريخ، فهو الطاعون الدملي، والذي سُمي أيضاً «الموت الأسود»، وقد انتشر بين عامي 1347 و1351، وتسبب في وفاة ما يقرب من 200 مليون شخص حول العالم، ويعتقد أنه نشأ في الصين أو بالقرب منها، ثم انتقل إلى إيطاليا وبعد ذلك إلى باقي أنحاء أوروبا، ثم إلى مختلف دول العالم.

ما الجدري، فقد حصد أرواح 56 مليون شخص عند ظهوره في عام 1520. فيما أودت الكوليرا بحياة مليون شخص حول العالم بين عامي 1817 و1923.

وفي عام 1855، ظهر نوع متطور من الطاعون يُعرف بـــ«الوباء الثالث»، في مقاطعة يونان الصينية لينتشر لاحقاً إلى جميع قارات العالم المأهولة ويودي بحياة 12 مليون شخص.

وأدى انتشـار وباء إنفلوانزا روسـيا، بين عامي 1889 و1890، إلى وفاة مليون شـخص، وهو تقريباً نفس عدد الوفيات الذي تسببت فيه الإنفلونزا الآسيوية التي ظهرت في الصين في 1956، من جهتها، تسببت الإنفلونزا الإسبانية عام 1918 في وفاة ما يقرب من 50 مليون شخص في عام واحد فقط وأصابت ربع سكان العالم.

ومن أكثر الأمراض فتكاً على مر التاريخ أيضـاً، مرض الإيدز، الذي ما زال منتشـراً حتى الآن، وقد تسـبب في موت 35 مليون شخص منذ ظهوره في عام 1981. (الشرق الاوسط، 2020)

وبين عامي 2009 و2010، ظهرت إنفلونزا الخنازير في الولايات المتحدة والمكسيك، وانتقلت منهما إلى جميع دول العالم، وأودت بحياة نحو 200 ألف شـــخص، فيما قتل «إيبولا» الذي انتشـــر في عدد من البلدان الأفريقية وبعض دول العالم بين عامي 2014 و2016 أكثر من 11 ألف شخص.

ظهر وباء الالتهاب الرئوي اللا نمطي الحاد (سارس)، المعروف علمياً أيضاً بالمتلازمة التنفسية الحادّة، في نوفمبر 2002 في مدينة فوشان بمقاطعة غوانجدونغ جنوبي الصين. وأصاب 8 آلاف و96 شخصاً، وتسبب في وفاة أكثر من 774 شخصاً في العالم، حوالي 350 منهم في الصين، وأثار فيروس سارس موجة ذعر عالمية منذ ظهوره في نوفمبر 2002 حتى اختفائه في جوان 2003." (TRT arabi, 2020).

أما فيروس «كورونا المستجد»، الذي نشأ في الصين في شهر ديسمبر الماضي، الناجم عن عدوى SARS-COV-2 وانتقل منها إلى مختلف أنحاء العالم، حيث يؤثر بشكل كبير على الصحة والاقتصاد في جميع انحاء العالم. في انتظار تمنيع عالمي فعال، فقد و صلت حصيلة الوفيات الناجمة عنه حتى اليوم إلى نحو3.950.000 (3,95 مليون) مع 182 مليون حالة إصابة في العالم.

تمثل إعادة توظيف الأدوية وطب الأعشاب اثنتين من أكثر الاستراتيجيات التي تم استكشافها لاكتشاف عقار مضاد ل COVID19.

1- أهم الطرق المستخدمة في علاج مرضى Covid-19

1-1- الطرق الكيميائية (الادوية)

1-1-1- التشخيص:

تكتشف الإصابة بالفيروس التاجي الجديد بعدة طرق هي:

1-1-1-1- التشخيص بالأعراض:

الجدول 6: يوضح طريقة التشخيص بالأعراض لفيروس كورونا: (عثامنة، 2015)

التعريف	الحالة
مريض يعاني فحص سريري لعدوى بفيروس كورونا الجديد	هو الشخص المصاب بعدوى تنفسية وله تاريخ مرضي لارتفاع درجة الحرارة أكبرمن38درجة منوية واشتباه في مرض رئوي نسيجي (مثل الالتهاب الرئوي أو متلازمة الضائقة التنفسية الحادة سارس) بناءا على دليل طبي وإشعاعي لوجود عتمة في الرئة، مع التأكد من الإقامة أو السفر الى شبه الجزيرة العربية أو إحدى الدول المحاورة لها خلال أربعة عشر يوما قبل بداية الاعراض، يجب كذلك التأكد من عدم وجود سبب اخر للأعراض او اي عدوى أخرى بالاختبارات الطبية اللازمة ليس من الضروري انتظار نتائج الاختبارات لميكروبات أخرى قبل اختبار فيروس كورونا الحديثة .
الالتهاب الرئوي الشديد	ارتفاع درجة حرارة المرضي الصغار والبالغون أو اشتباه عدوى أو كحة أو زيادة معدل التنفس عن30 نفس في الدقيقة أو ضيق شديد في التنفس ونسبة تشبع الدم للأوكسجين أقل من 90%في هواء الغرفة
متلازمة ضائقة النفس الحادة	**ظهور المرض:** حاد، بمعنى خلال أسبوع من الإصابة يكون هناك تدهور في الأعراض التنفسية أو ظهور أعراض جديدة. ـ صورة الأشعة للقفص الصدري: (مثل أشعة والأشعة المقطعية) تظهر عتمة في كلا الجانبين أو التهاب فصي/رئوي أو العقيدان الصغيرة. -مصدر الارتشاح الرئوي: فشل تنفسي غير واضح لسبب فشل في القلب او حمل سائلي زائد. -درجة نقص الاوكسجين في الدم : متلازمة ضائقة التنفس الحادة (خفيفة او معتدلة او شديدة)
تسمم دموي	عدوى مؤكدة أو مشتبه بها، مع اثنين أو أكثر من الحالات الآتية: درجة الحرارة أكبر من 38 درجة مئوية أو أصغر من36درجة مئوية أو معدل ضربات القلب أكثر من90 نبضة في الدقيقة أو معدل التنفس أكثر من 20 نفس في الدقيقة، والضغط الجزئي لثاني أكسيد الكربون أقل من 32 مم زئبقي أو كريات الدم البيضاء أكثر من 1200 أو أقل من 4000 لكل مم مكعب أو أكثر من 10% خلايا غير ناضجة.

تسمم دموي شديد	هو تسمم دموي مرتبط بفشل عضوي، نقص انسياب الدم (الحمض اللبني) أو نقص في ضغط الدم. الفشل العضوي يحتمل أن يتضمن: نقص في البول-إصابة حادة للكلى نقص الأوكسجين في الدم-أمراض تجلط الدم-قلة عدد الصفائح الدموية-اختلال في الحالة العقلية أو زيادة البيليروبين في الدم.
الصدمة الإنتانية	نقص في ضغط الدم ناتج عن التسمم الدموي (بحيث يكون ضغط الدم الانقباضي أقل من 90) بالرغم من الانتعاش باستخدام سوائل مناسبه مع ظهور علامات نفص انسباب الدم.

1-1-1-2- التحليل الفيروسي المخبري:

هناك عدة تحاليل مخبرية منها:

أ) المجهر الالكتروني:

يمكن تحديد جسيمات الفيروس التاجي البشري بواسطة المجهر الإلكتروني في براز المرضى مع او بدون مشاكل في الجهاز الهضمي، لكن في بعض الأحيان العدوى المزمنة التي تعاني لفترات طويلة من الإصابة الحادة لا يكون هناك افرازات لجسيمات الفيروس في البراز، وتجدر الإشارة الى ان الاختبار بالمجهر الالكتروني صعب بسبب ان فيروس كورونا الجديد متعدد الاشكال ودائما يمكن التصحيح بواسطة التشخيص بالتحاليل الأخرى.

ب) الاختبارات المصلية:

هذه الاختبارات مكلفة وتحتاج إلى عمل كثيف، وعلى الرغم من استخدامها، ليست مناسبة إلا في بعض المختبرات المتخصصة للغاية، مع الذكر أن هناك احتمال كبير لنتائج إيجابية خاطئة بسبب تشابه رد فعل فيروس كورونا الحديث مع السلالات الأربعة المتشابهة.

ويجرى استعمال تهجينين متناظرين لتحقيق المرحلة المصلية الثانية من التشخيص، ويتم تأكيد وجودها باختباراتNCoV .

أولا: وجود مضادات للأجسام المضادة لـ إبطال المفعول الفيروسي.

ثانيا: التحقق من وجود الأجسام المضادة التي تتفاعل مع أي من السلالات الفيروسية المعروفة باستخدام اختبارات الألفة الفيروسية المحددة ولهذا السبب لا يستحسن فحص المرضى الذين يعانون من الأعراض بالاختبارات المصلية البسيطة مثل الفلورة المناعية.(chu-besancon.fr, 2021)

1-1-1-3- التشخيص بتفاعل البوليميراز المتسلسل المسبوق بالنسخ العكسي :(RT-PCR):

يتم التشخيص على العينات التي أخذت من الأشخاص الذين تم التشكيك في إصابتهم بالعدوى انطلاقا من السمات السريرية والوبائية للمرض مع التأكد من حالة ثم التأكد من إصابتها بالعدوى، وكذلك يجب التأكد من تاريخ اتصالهم

مع حالة تم التأكد من اصابتها بالعدوى ،وكذالك يجب التأكد من تاريخ سفرهم الى احدى الدول الموبوءة (شبه الجزيرة العربية و ما جاورها). (منظمة الصحة العالمية)

يتم التشخيص في مخابر متخصصة مزودة بخبرات ومرافق ومعدات مناسبة لمعالجة العينات، حيث العينات المقبولة هي:

أ ـ عينات الجهاز التنفسي وتتمثل في:

- مسحات البلعوم أو مسحات الفم والبلعوم (عينة مزدوجة من الحلق والأنف).
- البلغم.
- انخفاض شفاطات الجهاز التنفسي "يغسل بالسيروم" (عينـة سـحب من القصبة الهوائية)

ب ـ البراز.

ملاحظة: نتائج العينات المأخوذة من أسفل الجهاز التنفسي أحسن من نتائج العينات المأخوذة من البلعوم (Organisation mondiale de la Santé, 2020)

الجدول 7: يوضح طرق أخذ العينات (عثامنة، 2015)

نوع العينة	طريقة سحب العينة	أداة حفظ العينة	وسط حفظ العينة
مسحة مزدوجة من الانف والحلق	-تستخدم ماسحة معقمة لأخذ عينة مسحة الحلق بعد ضغط اللسان إلى الأسفل باستخدام ضاغط اللسان - تمرر باليد الأخرى الماسحة المعقمة فوق اللسان باتجاه الحلق مع تجنب لمس اللسان أو تلامس مع أجزاء التجويف الفموي - يتم ضغط وتدوير الماسحة على الحلق مع تجنب ملامسة اللسان أو الشفاه أو جدار الفم	وسط ناقل VTM	يمكن حفظ العينة في المبرد (2-8 درجة مئوية) كحد اقصى 48 ساعة. -يمكن حفظ العينة في المبرد (أقل من 20 درجة مئوية) إذا لم يتوفر وسيلة للنقل خلال 48 ساعة أو أسبوع كحد أقصى.

	- يتم وضع الماسحة في وسط ناقل (VTM). تستخدم ماسحة معقمة أخرى مخصصة لأخذ عينة مسحة الأنف. يتم إدخال الماسحة في فتحة الأنف في وضع موازي الحلق. - ترك الماسحة لبضع ثواني لامتصاص الإفرازات. - يتم وضع الماسحة في الوسط الناقل (VTM) مع العينة الأخرى.		
عينة البلغم	-يقوم المريض بالمضمضة بالماء قبل جمع العينة. -يتم جمع العينة بالسعال العميق في عبوة معقمة. -يجب مراعاة عدم اختلاط اللعاب مع البلغم. -يجب ان يتراوح حجم العينة المناسبة بين 1-3 مل. -يفضل جمع العينة في الصباح قبل الإفطار ان أمكن.	عبوة معقمة	يمكن حفظ العينة في المبرد (2-8درجة مئوية) كحد اقصى 24 ساعة. -يمكن حفظ العينة في المبرد (اقل من 20درجة مئوية) ادا لم يتوفر وسيلة للنقل خلال 24 ساعة.
غسل القصبات والحويصلات الهوائية	-تتم هذه العملية بواسطة منظار خاص حيث يتم ضخ أكثر من 50 مل من المحلول الملحي الفيسيولوجي في أسفل	عبوة معقمة	نفس الوسط السابق

	القصبات ثم يجمع هذا المحلول مرة أخرى في عبوة معقمة.		

تعليمات هامة

-يجب مراعاة إجراءات مكافحة العدوى وأخذ الاحتياطات أثناء سحب العينات.

- يجب إعلام المريض بخطوات سحب العينة إن أمكن.

- يتم عينتين بحيث كل عينة تحتوي على مسحة مزدوجة من الفم والأنف البلعومي.

- يتم استخدام الماسحات ووسط ناقلVTM ، عبوة معقمة... الخ التي يتم توفيرها في المعامل المركزية والإقليمية.

-يجب تدوين البيانات بدقة وبخط واضح (تاريخ سحب العينة واسم المريض) على العينات المرسلة.

- يتم نقل العينات في صندوق ثلجي او خزان النتروجين في حال توفره.

- في حال تأخير نقل العينة خلال أسبوع تحفظ في - 70 درجة مئوية بواسطة تانك النتروجين (عثامنة، 2015)

1-1-2- اقتراحات لعلاج فيروس كورونا (العلاج الكيميائي)

1-1-2-1- التاميفلو Tamiflu

تفيد توصيات منظمة الصحة العالمية ومركز التحكم والوقاية من الأمراض بشأن استخدام عقار التأميفلو ما يلي:

-اعتبار عقار التاميفلو من مضادات الفيروسات المستخدمة كعلاج للأنفلونزا وأيضا للوقاية منه، تفيد الدراسات بأن الاستخدام المبكر له في علاج فيروس كورونا يقلل من فترة الإصابة بالأعراض والحجز في المستشفى وكذلك الإصابة بالمضاعفات خاصة في أول 48 ساعة من بداية ظهور الأعراض.

- يعطى التاميفلو لمختلف الفئات العمرية وحتى النساء الحوامل.

إعطاء التاميفلو دون انتظار النتائج المخبرية.

- عدم استخدامه كعلاج روتيني منعا لحدوث مقاومة له. (عثامنة، 2015)

1-1-2-2- استخدام الدواء المستعمل في علاج الالتهاب الكبدي

الجمع بين دواءين عادة ما يستعمل علاج الالتهاب الكبدي C (VHC) وهو فعال عند القردة التي تظهر عليها أعراض متلازمة الشرق التنفسية MERS - CoV ولكنه لازال قيد الدراسة ليستعمل على البشر.

هنـاك فريـق عمـل يرأسـه Heinz Feldman التابع للمعاهد الوطنية للصحة (NIH) حيث قرر وضع أساس علاجي يجمع من خلاله بين دواءين عادة يستعمل إحداهما لعلاج الالتهاب الكبدي C الذي يسبب التهاب خلايا الكبد عند القردة المصابة به، نشر هذا الباحث أعماله في سبتمبر 2013 بمجلة «Nature Médecine» حيث عمل على دواء الأنترفرون (interferon u- 2b) الذي تكمن أهميته بـأن الجسم ينتجه بصورة طبيعية عندما يهاجم من طرف فيروس ما، أما الدواء الثاني فيتمثـل في الريبافيرين (Ribavirine) الذي يستعمل لمكافحة فيروس الالتهاب الكبدي C والجمع بين هذين الدواءين يحد من تضاعف فيروس كورونا عند قردة Rhesus mattacate و يكبح ردود الأفعال الالتهابية مثل خطر التهاب الرئة " pneumonie" فيروس عند القردة المعالجة.

هذا الاختبار فعلي لكن لا يخلو من المضاعفات:

ولوضع خلاصة واضحة لمختلف أعمالهم قام الأطباء بإصابة مجموعة من القردة بالفيروس ثم أعطي لها الدواء بسرعة (ثمانية ساعات بعد الإصابة) والجرعات التي تعطي فيما بعد تكون بفاصل زمني محدد في الأيام الثلاثة الموالية، بعد ذلك تم قتل و تشريح القـردة لإتمـام أقسـام التحاليل (البحـث عـن التضـاعف الفيروسي وتسجيل مختلف الالتهابات و الجروح والتلف في الأعضاء)، وكانت النتائج طهور أعراض جانبية:

-حمـى وتشنجات و آلام وزيادة سرعة التنبيـه والقلـق وفقـر الـدم والتعـب والـوهن المستمر بسبب الأنترفيرون والريبافيرين (عثامنة، 2015)

1-1-2-3- استعمال الاجسام المضادة:

ساهم فريق بحث تحت إشراف صينيين في الدراسة التي أوردتها دورية "علوم الأمراض" في اكتشاف أجسام مضادة بمقدورها منع إصابة خلايا الجسم بفيروس كورونا وذلك في التجارب المعملية.

ويؤكد العلماء أنه رغم كون هذه النتائج مبكرة إلا أنها تشير إلى أهمية هذه الأجسام التي يمكن ان تكون واعدة للتدخل في علاج الفيروس.

وقد أشارت دورية " وقائع الأكاديمية القوميـة للعلـوم" إلـى أنـه تـم إيجـاد سبعة أجسام مضادة مانعة للإصابة وهو ما يزيد من احتمال ابتكار لقاح أو علاج للمرض (عثامنة، 2015)

2-1- الطرق المعتمدة على الطب البديل

حتى الان لم يتم العثور على علاج مناسب لمكافحة الوباء، حيث يشجع بعض الباحثين على استخدام الادوية العشبية التقليدية (Mani Divya, Jingdi Cen, Baskaralingam Vaseehram, Esteban , & Duran-Lara, 2020) (Shengwei Yu & Haitao, 2020) لابطاء الانتشار اثناء انتظار تقديم لقاح.

قد يكون دمج الطب التقليدي في العلاج نهجا بديلا. (Lin Ang , Jun Yong Choi, Junhua Zhang , & Myeong Soo Lee, 2020) (Yuxi Li, et al., 2020)

هناك حاجة لدراسات سريرية لتقييم فعالية وسلامة الادوية التقليدية ولتقديم دليل سريري (Dan Zhanga , Jin-Alexander Haslberger , Berit Hippe, Tao, Ri-Na, Xiao-Meng Zhang , & Zhi-Jian Lin, 2020)

(Heidrun Karlic , 2020 &. قد يكون تركيب هذه الجزيئات وتقييم نشاطها في المختبر وفي الجسم الحي ضد الانزيم البروتيني الرئيسي SARS-Cov-2 مثيرا للاهتمام، قبل التجارب السريرية.

في نيجيريا على سبيل المثال يعد استخدام الأعشاب لعلاج وإدارة العدوى والامراض من عاداتهم.

وفقا لدراسة أخرى نشرت في المجلة الامريكية لأبحاث الصحة العامة، اكد مجموعة من الباحثين بجامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية نجاح بروتوكول علاجي لمرضى فيروس كورونا، يعتمد على الأعشاب في تسريع عمليات الشفاء للمرضى ورفع مناعتهم لمواجهة الفيروس عند الإصابة به، وقد كشف الباحثون بجامعة طيبة علاج (TaibUVID) كعلاج غذائي طبي قائم على الأدلة للقضاء على جائحة فيروس كورونا باستخدام المنتجات الطبيعية لعلاج المصابين.

كما قام الباحثون بصنع بخاخات من الأعشاب أيضا للعلاج الموضعي للالتهاب الرئوي، الذي يصيب حالات فيروس كورونا الشديدة وأكدوا ان هذا البخاخ يساعد على حماية الانسجة الرئوية والاثار المضادة للفيروسات خاصة للمرضى الذين يعانون من سوء التنفس.

وأقرت منظمة الصحة العالمية بروتوكولا ينظم اجراء اختبارات على الادوية العشبية الافريقية "الطب البديل" كعلاج محتمل لفيروس كورونا، ويتم الان اجراء المرحلة الثالثة من التجارب السريرية على عينة من المتطوعين . (بوابة الاهرام، 2020)

2- استعمالات القرنفل في علاج المرضى المصابين بcovid-19

2-1- تجارب ميدانية استعملت العلاج بالقرنفل

❖ عند التونسيين:

غيرت موجة فيروس كورونا الثانية والأكثر حدة من سابقتها بعض من سلوك التونسيين وعادتهم حتى انها أظهرت أنشطة تجارية بسيطة يعيش منها البعض ويجد فيها البعض الاخر ضالته.

تجارة هي الأكثر رواجا هذه الأيام وهي بيع الأعشاب والنباتات التي يقول البعض انها تساعد على الوقاية من الفيروسات وحتى هزم اكثرها ضراوة كفيروس كورونا.

وأكد خالد ان تزايد الطلب أدى الى زيادة أسعار الأعشاب وتوابل بعينها كالكركم وعود القرنفل والشيح وأصبح ينذر العثور عليها لدى المزودين لتلبية رغبات الزبائن.

وأفاد خالد بأن الموجة الأولى للفيروس زادت الطلب على الثوم، الذي ارتفعت أسعاره آنذاك، بينما تكثر الطلبات في الموجة الثانية على عود القرنفل والزنجبيل. (الحسيني، 2020)

وأمام محل الأعشاب والتوابل تقول صالحة (55عاما)، وهي جاءت تبحث عن عود القرنفل وتعتبره ضروري في البيت لتقوية مناعة افراد العائلة. (الحسيني، 2020)

❖ عند المغاربة:

يتم استخدام القرنفل في المغرب من قبل معالجين بالأعشاب من ولاية سلا للوقاية والعلاج من كوفيد19 (Chaachouay, Douira, & Zidane, 2021)من وجهة النظر الجزيئية اوصت بعض الدراسات الحسابية بمركبات نباتية مستخلصة من القرنفل كادوية قوية مضادة لكوفيد19(Pandey, Singhal , Khan, & Arif, 2020) ، (Joshi et al., 2020) , وتم عرض أحدها وهو Kaempferol، في السيليكو لربط جيب الربط الأساسي لبروتياز الرئيسي لـSARS-CoV-2 ذو التقارب العالي الذي يتفاعل مع بقايا المواقع النشطة مثل cys145 وHis411. من خلال التفاعلات الكارهة للماء والترابط الهيدروجيني، مما يشير الى ان المركبات الطبيعية مثل فلافونويد القرنفل يمكن ان يعمل كمثبطات جديدة لـSARS-COV-2 (Rehman, AlAjmi, & Hussain, 2020)

ظهرت دراسات الالتحام الجزيئي أيضا ارتباطات عالية لمركبات القرنفل (Kcal/mol -9,2) وbiflorin (Kcal / mol -8,5). مما يشير الى نشاطها التثبيطي المحتمل (MP). (Rehman, AlAjmi, & Hussain, 2020)

لطالما اعتمد المغاربة وصفات تحوي أعشاب طبيعية كعلاجات للأمراض البسيطة او المستعصية على حد سواء، ويعرف هذا النوع من العلاج اقبالا كبيرا منذ سنوات بعيدة وزاد بنسبة أكبر هذا العام.

ويرجع عدد من المختصين في مجال الأعشاب والعطارين هذا الاقبال الكبير على التداوي بالأعشاب، الى انتشار جائحة كورونا هذه السنة، وعدم التوصل الى ادوية فعالة للقضاء على الفيروس، بالإضافة الى تكلفتها المادية الرخيصة، ويعتقد البعض ان تلك الأعشاب قادرة على الوقاية من الإصابة ب كوفيد19 وعلاجه.

تقول امينة من مدينة الدار البيضاء والبالغة 43 عاما، انها شفيت من فيروس كورونا بتناولها اعشاب من بينها مسحوق عشبة القرنفل مع الليمون والعسل، مع فيتامينات مقوية للمناعة الى جانب التغذية الجيدة والمتنوعة. (عمري، 2020)

استضافت قناة الجزيرة الحلقة المسائية "الثلاثاء" هشام اوعقي مغترب في إيطاليا، أحد المتعافين من الإصابة بفيروس كورونا، ليحكي تجربته من لحظة الإصابة وصولا الى التعافي منها هو وزوجته باستخدام القرنفل، حيث انتقلت اليه العدوى عند زيارة صديق في الاستعجالات، بعدها أحس بأعراض في الحلق والانف والعينين استعان بطبيب ليصف له مضادات الالتهاب وخافض للحرارة في الاسبوع الأول، لكن الاعراض اشتدت في الأسبوع الثاني ليشعر بألم شديد في الظهر وارتفاع في الحرارة واسهال. فبدأ بالعلاج بالقرنفل ومشروب الزعتر في 5 أيام الأخيرة حيث قال انه شعر بتحسن كبير في هذه الأيام الأخيرة على عكس زوجته الحامل التي نقل اليها العدوى بدأت بعلاج القرنفل لتشعر بتحسن في الأيام الأولى من المرض، وقد أضاف ان الفضل يرجع للقرنفل في تعافيه هو وزوجته. (Al jazeerza Mubasher, 2020)

تجدر الإشارة الى انه تم اجراء دراسات استقصائية في الهند والمغرب وهما بلدان ذات تأثيرات منخفضة على الوباء ، (Rhodes, Subramanian, Laird, & Kenny (Sammadar, Gadepalli, Nag, & Misra, 2020) 2020) , لتحديد العلاجات المنزلية المختلفة التي استخدمها السكان المحليون خلال الكوفيد19 والتي تضمنت العديد من التوابل والاعشاب، ومن المثير للاهتمام ان اكثر من 93% من الهنود الذين تمت مقابلتهم يعتقدون ان التوابل مفيدة في علاج كوفيد19 او غيره من الالتهابات الفيروسية ويمكن ان تساعد في تعزيز المناعة، ثم ذكر القرنفل كواحد من التوابل والاعشاب الأكثر استخداما خلال جائحة كوفيد19 الحالي في المناطق قيد الدراسة. (Singh , Kumar, & Kumar, 2020)

- عند الجزائريين:

استضافت قناة البلاد دكتور محمد الفايد خبير في المكروبيولوجيا الصناعية والتغذية حيث وصف عقارا يحتوي على ماء مغلي وقرنفل وقرفة يستنشق 3مرات في اليوم لمدة دقيقتين حيث يطهر الجيوب الانفية وكذلك الجهاز التنفسي العلوي، ويضيف يجب ان يكون هذا المحلول في المستشفيات وأماكن العمل حيث يقول انه لو دخل الفيروس جسم الانسان تقضي عليه الزيوت الطيارة الموجودة في القرنفل والقرفة. (EL BILAD TV, 2020)

أسئلة المقابلة الموجهة لعطارين المدينة:

لغرض معرفة تزايد اقبال سكان مدينة قسنطينة على شراء اعواد القرنفل قمنا بإجراء خرجة ميدانية لمحل عطارة مختص ببيع الأعشاب الطبية وقمنا بطرح مجموعة من الأسئلة تجدونها في الملحق رقم 08 في ملحق الدراسة:

الحاج منصور: صاحب محل عقاقير، أخبرنا خلال حديثنا معه، بان الثوم وحب الرشاد والملح والليمون والكاليتوس والقرنفل في طليعة المواد التي يهتم بشرائها الزبائن. منذ اجتياح فيروس كورونا دول العالم. ويضيف ان هناك مواد أخرى يقبلون على شرائها مثل خل التفاح والسمسم والقرفة واليانسون والفلفل والكمون، وغيرها. وفي اجابته عن سؤالنا: ما علاقة هذه المواد بمكافحة فيروس كورونا؟ اجابنا قائلا ان القرنفل والعسل مفيدة لتقوية جهاز المناعة ضد الامراض والفيروسات. حيث أضاف انه خلال هذه الجائحة انقطع القرنفل من شدة الطلب عليه والزيادة في سعره حيث أصبح 4000 دج للكيلوغرام الواحد.

بعد معالجة أجوبة البائع توصلنا الى نتيجة مفادها ان تجارة هاته المادة عرفت نشاطا كبيرا منذ مارس 2020 حيث انهم سجلوا نقصا في تواجد المادة مما اضطرهم لرفع الأسعار أحيانا بسبب توقف حركة النقل والاستيراد والتصدير لعدة مواد.

- عند جمهورية الكونغو الديموقراطية:

كان لدى جمهورية الكونغو الديمقراطية 5,477 حالة مؤكدة من كوفيد 19. بفضل تفاني وزارة الصحة وفريق الاستجابة، نجحت جمهورية الكونغو الديمقراطية في علاج 719 حالة فردية، ويوجد في البلاد 4636 مريضا تحت الرعاية و122 حالة وفاة منذ 10 مارس 2020، تاريخ ظهور اول حالة إصابة ب كوفيد 19.

بينما تكافح الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة والصين وروسيا وأوروبا بسبب عدم كفاية المعدات ومساحة الاختبار، يجب على الكونغوليين اللجوء الى الطبيعة واستكشاف فوائد النباتات والأدوية كمعززات للمناعة ومضادات للعدوى للحد من انتشار عدوى كوفيد 19 .

اتبعت أساليب وعقارات، حيث استخدموا نباتات مختلفة من بينها القرنفل وزيته الأساسي وقد ركزت دراستهم على 10 مرضى سود من بينهم امرأتان و8 رجال ثبتت اصابتهم، بأعراض وبلا اعراض لكوفيد19. لدى البعض تاريخ طبي مثل مرض السكري وامراض القلب وضيق التنفس الحاد وارتفاع ضغط الدم. تراوحت أعمارهم بي 24 و52 سنة. وقد غطى العلاج الفترة الممتدة من 5 افريل الى 30 ماي 2020.

2-2- التفاعل الاكلينيكي او الاستجابة المناعية للمرضى

نأخذ المثال على مرضى الكونغو العشرة:

المواد والأساليب:

العقار: بموافقة ممارس طبي، استخدم أزيثروميسين 500 ملغ، وهو مضاد حيوي واسع الطيف يوصف بعد الامراض الكامنة في هذه الحالة بالذات، ومن المعروف عدم فعالية المضادات الحيوية ضد الفيروس.

المواد النباتية: القرنفل، ازهار الاوكاليبتيس او زيتها النباتي وأوراق عشبة الليمون او زيتها الأساسي، أوراق النعناع أو زيتها الأساسي، الليمون، الزنجبيل، العسل البري.

وضع بروتوكول التشغيل. يتم الحقن في الصباح والمساء. حتى عند تناول شاي الأعشاب.

تضمن البروتوكول تحضير ديكوتيون يتم فيه غلي القرنفل في الماء مع مواد نباتية أخرى لمدة 15 دقيقة، ثم يتم استنشاق المكونات النشطة المتطايرة التي تم اطلاقها من قبل المرضى لمدة 5 دقائق، تضمن نفس البروتوكول أيضا مغليا صالحا للشرب تم الحصول عليه من القرنفل والمواد النباتية الأخرى. (Kanyinda, 2020)

النتائج:

تم تناول أزيتروميسين لمدة 5 ايام قرصين في اليوم، استخدم أربعة من أصل عشرة مرضى ازيثروميسين أثناء علاجهم، بينما استخدم ستة اخرون بروتوكول خال من ازيثروميسين. ثمانية من عشرة مرضى ظهرت عليهم اعراض الحمى والصداع ونزلات البرد والسعال والوهن وفقدان حاسة الشم. والاثنان الاخران بدون اعراض، وكان اختبارهما إيجابيا لانهما كان على اتصال بأحد الأشخاص المصابين ب كوفيد 19 . خطة العلاج الموصى بها في هذا البروتوكول هي كمايلي: دفعتي في اليوم، واحدة في الصباح والأخرى في المساء بفاصل 8 ساعات.

قدم جميع المرضى نفس الملاحظة اليوم الأول من الحقن، وهم يشهدون على تأثير مفاجئ وفوري لاختفاء الصداع. شهد أحد المرضى (رجل يبلغ من العمر 38 عام) انه تعرض لتطور إيجابي فيما يتعلق بالوهن الذي يعاني منه في اليوم الثالث من العلاج بينما كان آخر في يومه الرابع. في اليوم الرابع من العلاج، شهد جميع المرضى الذين ظهرت عليهم

الاعراض انهم قد تعافوا من جميع قواهم الشمية والذوقية. تم شفاء أربعة من عشرة مرضى في اليوم الخامس من العلاج. وكان الستة الاخرون في اليوم السادس. وكان الاختبار التالي سلبيا. (Kanyinda, 2020)

3-2- اهم الطرق الأكثر فعالية في استخدام النبات في علاج COVID-19

❖ يستخدم الطب التقليدي القرنفل كمساعدات تنفسية، وعلى وجه الخصوص فان القرنفل هو احد مكونات الشاي المستخدم في اسيا الاستوائية لتسهيل السعال. (Bhowmik, et al., 2012)

- العلاج العطري الذي يتكون من استنشاق الرائحة المنبعثة من شاي القرنفل الساخن. (Bhowmik, et al., 2012)
- من المعتاد في اسيا مضغ القرنفل لعلاج وجع الحلق والتهاب البلعوم. وقد أفادت التقارير ان مضغ القرنفل يخفف من السعال الحاد (Bhowmik, et al., 2012).
- يعمل زيت القرنفل كطارد للبلغم لعلاج اضطرابات الجهاز التنفسي، التهاب الشعب الهوائية والسعال و امراض الجهاز التنفسي العلوي. (Mittal, Gupta, Parashar, Mehra, & Khatri, 2014)
- الخلطات مع العسل يساعد في حالة السعال المزمن ويذكر انه مفيد بشكل خاص في حالة ضيق التنفس. (Bahramsoltani & Rahimi, 2020)

3- شهادات واقعية لمرضى تلقوا العلاج بمستخلص نبات القرنفل

تم اجراء دراسة ميدانية وذلك باتباع أسلوب المقابلة المباشرة مع عينة الدراسة والتي تم اختيارها بطريقة قصدية لعائلات من ولايات قسنطينة تم اصابتها وشفاؤها بفيروس كوفيد-19 وتلقت العلاج بمستخلصات نبات القرنفل، حيث تم طرح مجموعة من الأسئلة تجدونها في ملحقات الدراسة، ووفقا لأجوبة مفردات العينة توصلنا الى المعلومات التالية:

- **الحالة الأولى:**

وفي ظل هذه الجائحة أصيب العديد من العائلات بهذا الفيروس منهم **عائلة بوطالبي** المتكونة من 9 افراد (الجدة 103 سنة، الام 60 سنة، الاب 65 سنة و6 أبناء أصحاب الاعمار بالترتيب 35 سنة، 31 سنة،30سنة ،26سنة،23سنة،16سنة) حيث أصيب 3 افراد من العائلة في نفس المدة الزمنية.

بدأت الاعراض بالظهور على البنت صاحبة 30 سنة التي نقلت العدوى للعائلة من مكان عملها من مصنع الحليب في منطقة المدينة الجديدة علي منجلي، حيث لاحظت فقدان حاسة الشم والذوق، واختها صاحبة 31 سنة شعرت بآلام في الحلق مع الحمى فاتجهتا الى مخبر التحاليل الخاص بالكوفيد في المستشفى الجامعي بقسنطينة وأجرتا تحليل PCR وكانت النتيجة إيجابية (انظر الملحق 1).

مما أدى بهما للخضوع لحجر منزلي وبداية العلاج المتكون من شراب القرنفل المنقوع الساخن 3مرات يوميا إضافة الى تقطير زيت القرنفل في الانف واستنشاق بخار ماء القرنفل المغلي مع اتباع حمية غذائية.

انتقلت العدوى بعد يومين الى الأخت الصغرى ذات 23عام حيث شعرت بصداع قوي و سعال ناشف حاد فقامت بالحجر المنزلي مع افراد اسرتها المصابين و اتباع نفس العلاج، بعد اسبوع قامت بتحليل PCR وكانت النتيجة إيجابية (الملحق 2).

بعد أسابيع أصيب البنت الكبرى صاحبة 35 عام العاملة بالمستشفى الجامعي قسنطينة في قسم تحاليل كوفيد-19 التي لم تظهر عليها أي اعراض لكن عند قيامهم بالتحليل الدوري في المختبر كانت النتيجة إيجابية. فقامت بحجر منزلي واتباع نفس العلاج الأول. (الملحق 3)

اما بقية افراد الاسرة لم يتعرضوا لهذا الفيروس لأنهم لجؤوا الى شراب القرنفل منذ بداية الجائحة في الجزائر.

بعد اتباع الحالة الأولى لذلك العلاج المذكور لوحظ تحسن تدريجي في الحالات الأربع وقد لوحظ عودة حاسة الشم والذوق في الأيام الأولى وتوقف الصداع وانخفاض في درجة الحرارة وبعد 26 يوم من اتباع نفس العلاج اعادوا تحليل PCR فكانت النتيجة سلبية (الملحق 4).

- **الحالة الثانية:**

عند عائلة أخرى السيد صاحب 67 سنة الذي انتقلت اليه العدوى من جنازة والده ظهرت عليه اعراض بعد 3 ايام وهي الارق الشديد و الحمى المرتفعة وصداع شديد في الراس، فلجأ الى طبيب عام امره باجراء تحاليل بعد 10 أيام من ظهور الاعراض ووصف له الدواء (zytromax وzinc plus و paracetamol).

تناول الدواء لمدة 5 أيام حسب الوصفة الطبية وبعد 10 أيام أجرى تحليل السيرولوجي يوم 26/ 2020/10 كانت النتيجة سلبية (انظر الملحق 5)، ولم يظهر عليه أي تحسن بل تطورت الاعراض الى ضيق التنفس ليذهب الى طبيب مختص في الامراض الصدرية أجرى له اشعة صدرية (radio thorax) لتظهر بعض النقاط السوداء (انظر الملحق 6) مما استوجب تحاليل إضافية فكانت النتيجة إيجابية (انظر الملحق رقم5) وصف له حقن مضادة لتخثر الدم والكورتيكويدات ومضادات حيوية (Lovenox، .....) لمدة 10 أيام، لكنه لم يكتفي بهذا العلاج واتبع بالتوازي طب الاعشاب المتكون من القرنفل والقرفة والزعتر. حيث كان يتناول مغلي القرنفل والقرفة يوميا 3 مرات في اليوم واستنشاق بخار القرنفل. لاحظ تحسن بعد 15 يوم.

- **الحالة الثالثة:**

السيد صاحب 66 سنة المريض بالسكري، انتقلت اليه العدوى من زوجة ابنه العاملة في الصيدلية، حيث شعر بإرهاق شديد والام في المفاصل وانخفاض في درجة الحرارة وفقدان في حاسة الشم والذوق، في اليوم الثاني من ظهور الاعراض قام بإجراء scanner لتكون النتيجة إيجابية بنسبة 10% سارع بالعلاج النباتي المتكون من منقوع القرنفل بالليمون 3 جرعات في اليوم مع مضغ عود قرنفل. واتبع أيضا العلاج بالأدوية التالية:
(Doliprane،Aspegic،zytromax) لمدة ثلاث أيام.

الحالة الثالثة شعر بالتحسن بعد 10 أيام مع رجوع حاسة الشم والذوق تدريجيا

الخلاصة

القرنفل نبات طبي موطنه جزر الملوك في اندونيسيا، كانت مسامير القرنفل في قلب تجارة التوابل خلال الاكتشافات العظيمة، ويتم انتاجها اليوم بكميات كبيرة في مدغشقر وزنجبار ومازالت في اندونيسيا.

ونظرا لأهمية القرنفل وفوائده الكثيرة استخدم في العديد من المجالات حيث يوجد أكثر من 50000 مستحضر طبي يتم استهلاكه في العالم أحد مكوناته او مكونه الرئيسي القرنفل.

الاستخدام العلاجي للقرنفل في الطب التقليدي لعلاج امراض الجهاز التنفسي ونشاطه المثبت تجريبيا ضد أنواع مختلفة من الفيروسات، فضلا عن خصائصه المضادة للالتهابات والمنبهات المناعية ومضادة للتخثر وكلها تتفق على تكوين صورة لأهميته والمواد الكيميائية النباتية الخاصة به.

بصرف النظر عن الميزات المذكورة أعلاه، اظهر القرنفل تأثيرات مضادة للجراثيم ملحوظة ضد التهابات المرضى الذين يعانون من كبس المناعة في المستشفيات. مما يشير الى فائدته أيضا في منع العدوى الثانوية للبكتيريا في مرض كوفيد19.

تم دراسة موضوع covid-19 وتعريف عام للفيروسات التاجية و تاريخ ظهور هذه الكائنات و التي تشمل عائلة الفيروسات التاجية فيروس SARS-CoV أو كما يعرف بفيروس كورونا المرتبط بالمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة أو فيروس السارس، وأيضا فيروس MERS-CoV والمعروف باسم متلازمة الشرق الأوسط التنفسية، وهناك فيروس كورونا الذي صنف كذلك ضمن العائلة التاجية . من خلال هذه الدراسة تم التعرف على القدرة الإمراضية لهذا الفيروس الذي ينتقل غالبا عن طريق السوائل الجسمية للمريض، كما تتمثل اهم اعراض كورونا في زكام حاد مع الشعور بالاختناق وارتفاع في درجة الحرارة، يجب اتباع طرق لتجنب العدوى به بالتركيز على النظافة على المستوى الفردي والجماعي واحترام شروط الصحة مع الابتعاد قدر المستطاع عن المريض واغراضه.

تمت الإشارة الى اهم التجارب التي قام بها الباحثون بخصوص الاقتراحات المقدمة لعلاج الاعراض او الامراض الناتجة عن الإصابة هذا الفيروس (كوفيد-19).

يعد الاستخدام العلاجي التقليدي للقرنفل في اضطرابات الجهاز التنفسي ونشاطه ضد أنواع مختلفة من الفيروسات، الى جانب خصائصه المضادة للالتهابات، والمنبه المناعي، وخصائص التجلط كلها ميزات جذابة تسلط الضوء على امكانياته في الكفاح ضد الكوفيد19.

في الختام القرنفل وهو بهار ثمين يستخدم الى حد كبير في البلدان التي يكون فيها تأثير فيروس كورونا المتجدد الجديد اقل من تأثير الفيروس الغربي العالمي، تتمتع بخصائص طبية تعتبر ذات صلة بالوقاية والعلاج من كوفيد19.

من الواضح ان البيانات السريرية المستقبلية حول نشاط القرنفل ومكوناته على مرضى كوفيد19 والمزيد من الرؤى الجزيئية حول التفاعلات الكيميائية النباتية الخاصة بالقرنفل مع اهداف بروتين SARS-CoV-2 مرغوبة من

اجل تحقيق البروتوكولات العلاجية الفعالة وتصميم الادوية الجديدة القائمة على المواد الكيميائية النباتية للقرنفل ذات الخصائص المحسنة.

بفضل النتائج التي تم جمعها، نحن مقتنعون بان النباتات الطبية عامة والقرنفل خاصة لها تأثير مثبت على Covid-19 بشرط ان يتم العلاج في الوقت المناسب يتميز هذا العلاج بأنه غير مكلف ومتاح للجميع في انحاء العالم.

المراجع

تم اعتماد نظام APA في ادراج المراجع.

المراجع بالغات الأجنبية:

- Medicament.com: https://www.medicament.com/1576-aromasol-solution-pour-inhalation-naturactive-3400930118153.html
- Mesoigner.fr: https://www.mesoigner.fr/medicament-produit-parapharmacie/71970-nazinette-du-docteur-gilbert-pommade
- (2015). Pharmarket.com: https://www.pharmarket.com/mayoly-spindler/baume-aroma-creme-tube-50g-p4633
- (2017). Medicament.com: https://www.medicament.com/683-gouttes-aux-essences-bronchite-naturactive-.html
- (2021). chu-besancon.fr: https://www.chu-besancon.fr/virologie/DES_coronavirus_cours.PDF
- *Al jazeerza Mubasher*. (2020). Récupéré sur https://www.youtube.com/watch?v=RdbXNsYVV5c
- Alcade, S. (2020, mars 20). *NATIONAL GEOGRAPHIC espana*. Récupéré sur nationalgeographic.com.es/: https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/fotografias-reales-coronavirus-bajo-microscopio_15335/3#slide-2
- Alexander Haslberger , G., Berit Hippe, & Heidrun Karlic . (2020). mechanisms of selected functional foods against viral infection with a rview on COVID-19 : mini review. *Functional Foods in Health and Disease*, pp. 195-209.
- Alice, D. (2011). Faisabilité de la mise en place d'une Indication Géographique Sur le Clou de girofle à Madagascar d'Agro-Dévelloppement International ISTOM. *Thése*, pp. 65-72.
- *arabia weather*. (2017). Récupéré sur https://www.arabiaweather.com/content/
- Astani , A., Reichling, J., & Schnitzler, P. (2011). Screening for antiviral activities of isolated compounds from essential oils. *Evid. Based Complement. Alternat . Med*.
- Bahramsoltani, R., & Rahimi, R. (2020). An evaluation of traditional Persian medcine for the management of SARS-COV-2. *Front. Pharmacol.*
- Bamdad, F., Kadivar, M., & Karamat, J. (2006). Evaluation of phenolic content and antioxidant activity of Iranian caraway in comparison with clove and BHT using model systems and vegetable oil. *Int.J.Food Sci . Technol.*, pp. 20-27.
- Beshbishy, A., Batiha, G., Yokoyama, N., & Igarashi, I. (2019, mai 28). Ellagic acid microsphres restrict the growth of Babesia and Theileria in vitro and Babesia microti in vivo. *Parasit Vectors*(269).

- Bhowmik, D., Kumar, K., Yadav, A., Srivastava, S., Paswan, S., & Dutta, A. (2012). Recent trends in Indian traditional herbs Syzygium aromaticum and its health benefits. *J. Pharm. Phytochem*, 13-22.
- *Bioinformatics-tools Server.* (2021). Récupéré sur http://bioinformaticstools.org/ssfs/ssfs.php?qry=6vsb
- Bouchentouf , S., Said, G., Noureddine, M., Hocine, A., & Angelika, B. (2017). Aon antidiabetic effect of main molecules contained in clove using molecular modeling interactions with DPP-4 enzyme. *Int.J.Comput. Theor . Chem.*, 9-13.
- Boullard, B. (2001). Plantes médicinales du monde : croyonances et réalités. pp. 511-512.
- *CBC News*. (2021). Récupéré sur cbc.ca/news.
- Chaachouay, N., Douira, A., & Zidane, L. (2021). COVID-19. prevention and treatment with herbel medcine in the herbel markets of salé prefecture.North-westren Morocco. *Eur.J.Integrat. Med*.
- Chaieb , K., Hajlaoui, H., Zmantar, T., Kahla-nakbi, A., Rouabhia , M., Mahdouani, K., & Bakhrouf , A. (2007). The chemical composition and biological activity of clove essential oil Eugenia caryophyllata(Syzyguim aromaticum L . Myrtaceae): A short review. *Phytother.Res*, pp. 501-506.
- *coronavirus arabic*. (2019). Récupéré sur https://www.akun.edu.tr/coronavirus-arabic.pdf
- *Coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV)*. (2019, mars 11). Récupéré sur organisation mondiale de la santé: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov)
- Cortés-Rojas, D., de Souza, C., & Oliveira, W. (2014). Clove (Syzygium aromaticum) : A precious spice. *Asian Pac.J.Trop. Med*, pp. 90-96.
- craig, f. (2021). changes in SARS-COV-2 spike versus nucleoprotein antbody responses impact the estimates of infections in population-based seroprevalence studies. *ASM journals*.
- Dan Zhanga , B., Jin-Tao, L., Ri-Na, S., Xiao-Meng Zhang , & Zhi-Jian Lin. (2020). The clinical benefits of chinese patent medicines against COVID19 Based on current evidence. *Pharmacological Research*, pp. 1-12.
- De la bathie H Perrier .(1953) . Flore de madagascar et des Comores 152ème famille Myrtacées .*Firmin-Didot et Cie*.2-1
- *Doctissimo*. (2017, 01 27). Récupéré sur Doctissimo.fr: https://www.doctissimo.fr/html/sante/phytotherapie/plante-medicinale/girofle.htm
- Dooley, k. (2021). *The lancet infection disease.* Récupéré sur the lancet.com.
- dooley, k. E. (2021). *the lancet infections disease*. Récupéré sur the lancet.com.
- *EL BILAD TV*. (2020). Récupéré sur https://www.youtube.com/watch?v=uYH6-oA06no

- Elqaj, M., Ahami, A., & Belghyti, D. (2007). La phytothérapie comme alternative à la résistance des parasites intestinaux aux antiparasitairess. *journéé scientifique "ressources naturelles et antibiotiques"*.
- Elwakeel, H., Moneim, H., Farid, M., & Gohar, A. (2007). Clove oil cream : A new effective treatment for chronic anal fissure. *Clorectal Dis*, pp. 549-552.
- Enjuanes. (2003). CORONAVIRIDAE- LES CORONAVIRUS. Madrid- spain, Département of molecular and Cell Biology CNB Campus Universidad Autonoma Cantoblanco.
- Eugenol-rich fraction of Syzyguim aromaticum (Clove) reverses biochemical and histopathological changes in liver cirrhosis and inhibits hepatic cell proliferation. (2014). *J.Cancer Prevent*, 288-300.
- F Dupont و ،JL Guignard .(2012) .Botanique: les familles des plantes .*Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masoon* ،p.16
- Faucon, M. (2012). Traité d'aromathérapie scientifique et médicale : fondements & aide à la prescription : monographies : huiles essentielles ;huiles végétales ; hydrolats aromatique. *Sang de la terre*, p. 879.
- FRANÇOIS , E. (1936). *Giroflier et Girofle (Suite et Revue de botanique appliquée et d'agriculture coloniale.* Récupéré sur http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/jatba 0370
- Georgetti, S., Casagrande, R., Di Mambro, V., Azzolini Ana, E., & Fonseca Maria, J. (2003). Evaluation of the antioxidant activity of different flavonoids by the Chemilumineucence Methode. *AAPS Pharm Sci*, pp. 1-5.
- GJH Amshoff .(1966) .Myrtacées .*MNHN*،p.4-3
- *gouvernement du canada*. (2020, 2 26). Récupéré sur canada.ca/fr: https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/syndrome-respiratoire-moyen-orient-srmo.html
- Guénette , S., Ross, A., Marier , J., Beaudry, F., & Vachon, P. (2007). Pharmacokinetics of eugenol and its effect on thermal hypersensitivity in rats. *Eur. J. Pharmacol*, 60-67.
- Halder , S., Mehta, A., Kar, R., Mustafa, M., Mediratta, P., & Sharma, K. (2011). Clove oil reverses learning and memory deficits in scopolamine-treated mice. *Planta Med*, pp. 830-834.
- Han, X., & Parker, T. L. (2017, avril 14). Anti-inflammatory activity of clove (Eugenia caryophyllata) essentiel oil in human dermal fibroblasts. *pharmaceutical biology*, p. 1619-1622.
- Heywood, V. (1996). Les plantes à fleurs: 306 familles de la flore mondiale. p. 11;13-15.
- Hochenegg, B. (2010). Evaluation of the traditional and well-established useof Tormentillae rhizoma, Caryophylli flos and Caryophylli aetheroleum. *Thesis Univ. Wien Germany Uniwien*.

- Hussein, G., Miyashiro, H., Nakamura, N., Hattori, M., Kakiuchi, N., & Shimotohno, K. (2000). Inhibitory effects of Sudanese medicinal plant extracts on hepatitis C virus (HCV) protease. *Phytother. Res*, p. 510-516.
- *Jacarandas* .(2011) .Jacarandas-international.com: https://jacarandas-international.com/huile-essentielle-de-girofle-de-madagascar/
- Jahiel, M. (2011). Historique du girofle à Madagascar. *CTHT*, p. 11.
- Jirovetz, L., Buchbauer, G., Stoilova , I., Stoyanova, A., Krastanov, A., & Schmidt, E. (2006). Chemical Composition and Antioxidant properties of clove leaf essential oil. *J.Agric. Food. Chem*, 6303-6307.
- Johannah, N., Renny, R., Gopakumar, G., Balu, M., Sureshkumar, D., & Krishnakumar, I. (2015). Beyond the flavour:A de-flavored polyphenol-rich extract of clove buds (Syzyguim aromaticum) as a novel dietary antioxidant ingredient. *Food Funct*, pp. 3373-3382.
- Joshi , T., Sharma, P., Mathpal, S., Pundir, H., Bhat, V., & Chandra, S. (2020). In silico screening of naturel compounds against COVID-19 by targeting Mpro and ACE2 using molecular docking. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci*, pp. 4529-4536.
- Jung, C., Ahn, J., Jeon, T., Kim, T., & Ha, T. (2012). Syzygium aromaticulm ethanol and lipogenic gene expression. *Exp . Ther . Med*, pp. 409-414.
- Kanyinda, J. (2020). Coronavirus (Covid-19) : A protocol for prevention and treatment (Covalyse). *Front. Journal. Med. Health Sci*, 1-4.
- Kim, E., Kim, H., & Ahn, Y. (2003). Acaricidal activity of clove bud oil compounds against Dermatophagoides farinae and Dermatophagoides pteronyssinus (Acari: Pyroglyphidae). *J.Agri. Food Chem*, 885-889.
- Koh, T., Murakami, Y., Tanaka, S., Machino, M., & Sakagami, H. (2013). Re-evaluation of anti-inflammatory potential of eugenol on IL-1beta-stimulated gingival fibroblast and pulp cells. *In Vivo*, pp. 269-273.
- Kouidhi, B., Zmantar, T., & Bakhrouf, A. (2010). Anticariogenic and cytotoxic activity of clove essential oil (Eugenia caryophyllata) against a large number of oral pathogens. *Ann.Microb*, pp. 599-604.
- Kumar, P., Febriyanti, R., Sofyan, F., Luftimas, D., & Abdulah, R. (2014). Anticancer potential of Syzyguim aromaticum L. in MCF-7 human breast cancer cell lines. *Pharmac. Res*, pp. 350-354.
- Kuroda, M., Mimaki, Y., Ohtomo, T., Yamada, J., Nishiyama, T., Mae, T., . . . Kawada, T. (2012). Hypoglycemic effect of clove (Syzyguim aromaticum flower buds) on genetically diabetic KK-ay mice and identification of the active ingredient. *J.Nat . Med*, 394-399.
- LAROUSSE ENCYCLOPEDIE. (s.d.). Dans *Indonésie [en ligne].* Consulté le 09 19, 2014, sur http://www.larousse.fr/encyclopedie/pays/Indonésie/124942
- *Le courrier du vitnam*. (2015, 08 02). Récupéré sur https://www.lecourrier.vn/le-clou-de-girofle/182446.html

- Lee, S. A. (2021). Increased risk of acute kidney injury in coronavirus disease patients with renin–angiotensin–aldosterone-system blockade use: a systematic review and meta-analysis. *scientific reports*.
- Lin Ang , H., Jun Yong Choi, Junhua Zhang , & Myeong Soo Lee. (2020). Herbel medicine and patter identification for trating COVID-19: A rapid review of guidelines. *Integrative Medicine Research*, pp. 1-14.
- Mani Divya, S., Jingdi Cen, Baskaralingam Vaseehram, Esteban , F., & Duran-Lara. (2020). A review of south indian medicinal plant has the ability to combat against deadly viruses along with COVID-19? *Microbial pathogenesis*, 1-24.
- MARM. (2014, 09 19). *MINISTERE DE L'AGRICULTURE DE LA REPUBLIQUE DE MADAGASCAR.* Récupéré sur Giroflier: http://www.agriculture.gov.mg/wp-content/uploads/2014/Giroflier.pdf
- Mehta , K., Garg, G., Mehta, A., Arora, T., Sharma, A., Khanna, N., . . . Sharma, K. (2010). Reversal of propoxur-induced impairment of memory and oxidative stress by 4'-chlorodiazepam in rats. *Naunym. Scmiedebergs Arch. Pharmacol*.
- Mittal, M., Gupta, N., Parashar, P., Mehra, V., & Khatri, M. (2014). Phytochemical evaluation and pharmacological activity of Syzygium aromaticum: A comprehensive review. *Int. J. Pharm.Sci*, 67-72.
- Miyazawa , M., & Hisama, M. (2001). Suppression of chemical mutagen- induced SOS response by alkylphenols from clove (Syzygium aromaticum) in the Salmonella typhimurium TA1535/ pSK1002 umu test. *J. Argric .Food Chem*, 4019-4025.
- Mytle, N., Anderson, G., Doyle, M., & Smith, M. (2006). Antimicrobial activity of clove (Syzygium aromaticum) oil in inhibiting Listeria monocytogenes on chicken frankfurters. *Food CONTROL*, p. 1026107.
- Neveu , V., Perez- Jiménez, J., Vos, F., Crespy, V., du Chauffaut, L., Mennen, L., . . . Wishart , D. (2010). Phenol-explorer: An online comprehensive database on polyphenol content infoods Datase.
- Ogunwande, I., Olawone , N., Ekundayo , O., Walker, T., Schmidt, J., & Setzer, W. (2005). Studies on the essential oils composition, antibacterial and cytotoxicity of Eugenia uniflora L. *Int. J. Aromather*, pp. 147-152.
- Organisation mondiale de la Santé. (2020, decembre 23). *coronavirus (covid-19)*. Récupéré sur Québec ,ministère de la santè et des services sociaux: https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/maladies-infectieuses/coronavirus-2019-ncov/
- Pandey, P., Singhal , D., Khan, F., & Arif, M. (2020). An Silico screening on Piper nigrum. Syzygium aromaticum, and Zingiber officinale roscoe derived compounds against SARS-CoV-2: Adrug repurposing approach. *Biointerface Res. Appl. Chem*, pp. 11122-11134.
- *Pharmacie principale-Bordeaux*. (2018). Récupéré sur https://pharmacie-principale-bordeaux.pharmabest.com/produits/parapharmacie-hygiene-intimite-soins-dentaires-

dentifrices-boiron-homeodent-gencives-sensibles-chlorophylle-75ml/urn:external:vidal:241970

- *Prosci.* (2020). Récupéré sur Prosci.com: https://www.prosci-inc.com/covid-19/
- Pulikottil, S., & Nath, S. (2015). Potential of clove of Syzygium aromaticum in development of a therapeutic agent for periodontal disease : A review. *S . Afr. Dent .J*, pp. 108-115.
- Pulikottil, S., & Nath, S. (2015). Potential of clove of Syzygium aromaticum in development of therapeutic agent for periodontal disease : A review. *S. Afr. Dent .J*, pp. 108-115.
- Ramarijaona, R. B. (1985). Le giroflier de Madgascar : conditions de production et differents utilisation. *Thèse de chirurgie dentaire*, (p. 110 f). universite de Nancy.
- Rana , I., Rana , A., & Rajak, R. (2011). Evaluation of antifungal activity in essantial oil of the Syzygium aromaticum (L) by extraction, purification and analysis of its main component eugenol. *Braz.Journal.Micro*, 1269-1277.
- RANOARISOA , K. (2012). . *Evolution historique et état des lieux de la filière girofle à Madagascar [d'études en vue de l'obtention du diplôme d'Ingénieur Agronome].* Récupéré sur http://afs4food.cirad.fr/content/download/4421/33648/version/2/file/Ranoarisoa historique fill ere girofle 2012.pdf BUPHA_T_2015_...LET SOPHIE.pdf – Lecture seule 52
- Rapp, R. (2012, 01 16). Changing Strategies for the management of invasise fungal infections. *Pharmacotherapy*, pp. 4S-28S.
- Rehman, M., AlAjmi, M., & Hussain, A. (2020). Natural compounds as inhibitors of SARS-COV-2 main protease (3CLpro): Amolecular docking and similation approach to combat Covid-19. *Curr. Pharm. Des*, p. 16.
- Rhodes, J., Subramanian, S., Laird, E., & Kenny , R. (2020). Low population mortality from COVID-19 in countries south of latitude 35 degrees North support vitamin D as a factor determing severity. *Aliment . Pharmacol. Ther*, pp. 1434-1437.
- Russo, A., Formisano, C., Rigano, D., Senatore, F., Delfine, S., Cardile, V., . . . Bruno, M. (2013). Chemical composition and anticancer activity of essential oils of Mediterranean sage (Salvia officinalis L.) grown in different environmental conditions. *Food Chem. Toxicol*, pp. 42-47.
- Sammadar, A., Gadepalli, R., Nag, V., & Misra, S. (2020). The engima of low covid-19 fatality rate in india. *Front. Genet*, p. 854.
- Schields, K., McQueen, C., & Bryant, P. (2004). National survey of dietary supplement resources at drug information centrers. *J.Amer.Pharm.Assoc*, 36-40.
- Shan, B., Cai, Y., Sun, M., & Corke, H. (2005). Antioxidant capacity of 26 spice extract and characterization of their phenolic constituents. *J. Agric . Food Chem*, 7749-7759.
- Shengwei Yu , J., & Haitao, S. (2020). Network pharmacology-based analysis of the role of traditional chinese herbel medicines in the treatment of COVID-19. *Ann Palliat Med*, pp. 437-446.

- Shukri, R., Mohamed, S., & Mustapha, N. (2010, octobre 15). Cloves protect the heart liver and lens of diabetics rats. *Food Chem*, pp. 1116-1121.
- Shyamala, M., Venukumar, M., & Latha, M. (2003). Antioxidant potential of the Syzygium aromaticum (gaertn) linn (cloves) in rats fed with high-fat diet. *Indian . J. Pharmacol*, 99-103.
- Singh , N., Kumar, P., & Kumar, N. (2020). Spices and herbs: Potential antiviral preventives and immunity boosters during Covid -19. *Phytother .Res*.
- Tajuddin, A., Latif, A., & Qasmi, I. (2003). Aphrodisiac activity of 50% ethanolic extracts of Myristica fragrans Houtt. (Nutmeg) and Syzygium aromaticum (L) . (clove) in male mice : A comparative study. *BMC Complement. Altern .Med*.
- Tao, G., Irie, Y., Li, D., & Keung, W. (2005). Eugenol and its structural analogs inhibits monoamine oxidase A and exhibit antidepressant-like activity. *Bioorg. Med . Chem*, pp. 4777-4788.
- The anticancer properties and apoptosis-inducting mechanismeof cinnamaldehyde and the herbal prescription Huang-Lian-Jie-Du-Tang (Huang Lian Jie Du Tang) in human hepatoma cells. (2013). *J.Tradit. Complement . Med*, 227-233.
- *TRT arabi*. (2020, 03 25). Récupéré sur trtarabi.com: https://www.trtarabi.com/explainers/
- VITASPICE. (2009). Dans *Girofle [en ligne].* Récupéré sur http://vitaspice.com.br/fra/girofle.asp
- *who.int/fr*. (2019, mars 11). Récupéré sur organisation mondiale de la santè: https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/middle-east-respiratory-syndrome-coronavirus-(mers-cov)
- *wikipédia*. (2007, septembre 6). Récupéré sur fr.wikipédia.org: https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Starr_070906-8564_Syzygium_aromaticum.jpg
- *Wikipédia* تم الاسترداد من .(2020) .wikipédia.org: https://ar.wikipedia.org/wiki/
- Wongsawan, K., Chaisri, W., Tangtrongsup, S., & Mektrirat, R. (2019). Bactericidal of clove oil against miltidrugs-resistant Sterptococcus suis isolated from human patient and slaughtered pigs. *Pathogens*, p. E14.
- world health organization. (s.d.). *coronavirus*. Récupéré sur world health organization: https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
- worldometers.info. (2021, 1 جويلية). *احصائيات فيروس كورونا في العالم*. Récupéré sur sis.gov.eg: https://elaph.com/coronavirus-statistics-in-algeria.html
- Yoo, C., Han, K., Cho, K., Ha, J., Park, H., Nam , J., . . . Lee, K. (2005). Eugenol isolated from the essential oil of Eugenian caryophyllata induces reactive oxygen species-mediated apoptosis in HL-60 human promylocytic leukimia cells. *Cancer Lett*, pp. 41-52.
- Yuxi Li, X., Liuxue Guo, Juan Li, Dongling Zhong , Yonggang Zhang, Mike Clarke , & Rongjiang Jin. (2020). Traditional Chinese herbel medicine for treating novel coronavirus

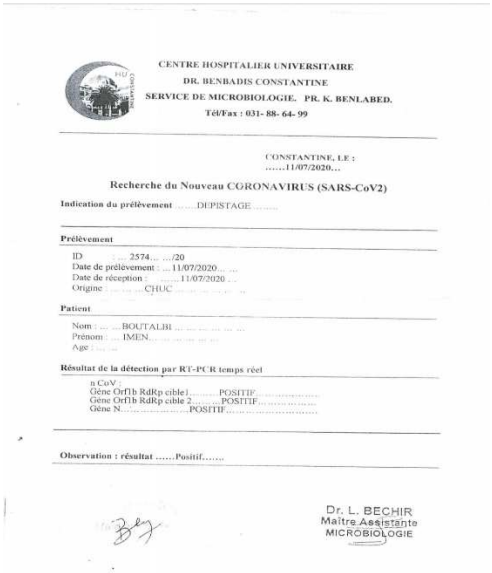
(COVID19) pneumonia: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews*, pp. 1-6.

المراجع باللغة العربية:

- ابراهيم العابد. (2009). دراس الفعالية المضادة للبيكتيريا والمضادة للاكسدة لمستخلص القلويدات الخام لنبات Traganum nudatum. *رسالة ماجيستر* . الجزائر، كلية العلوم وعلوم المهندس قسم فيزياء فرع كيمياء عضوية تطبيقية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة .
- أسماء عمري. (21 8, 2020). *سكاي نيوز عربية*. تم الاسترداد من skynewsarabia.com.
- اكسبرس . (23 11, 2020). *كيف أصابت الفيروسات التاجية الجنس البشري؟* تم الاسترداد من arabic.rt.com.
- *الشرق الاوسط*. (09 اكتوبر , 2016). تم الاسترداد من aawsat.com: https://aawsat.com/home/article/756306/
- *الشرق الاوسط*. (18 03, 2020). تم الاسترداد من aawsat.com: https://aawsat.com/home/article/2186551/
- الصباح روان . (13 مارس, 2016). *موضوع*. تم الاسترداد من mawdoo3.com.
- *العين الاخبارية* . (23 06, 2018). تم الاسترداد من el-ain.com.
- الفيروسات .(2014) .الفيروسات Dans .د. إ. كروفورد ,*الفيروسات : مقدمة قصيرة جدا* .(p. 171)مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة.
- *بوابة الاهرام*. (24 09, 2020). تم الاسترداد من gate.ahram.org: https://gate.ahram.org.eg/News/2485141.aspx
- د. أسامة أبو الرُّب. (26 5, 2021). *أعراض فيروس كورونا .. 33 علامة على الإصابة بالمرض*. تم الاسترداد من aljazeera.net.
- دعاء نجار. (26 ديسمبر, 2015). *بحث عن الفيروسات*. تم الاسترداد من mawdoo3.com.
- عثامنة. (2015). *دراسة وصفية تصنيفية تحسيسية لكل من فيروسي ايبولا وكورونا*. تم الاسترداد من http://dspace.ens-kouba.dz/.
- ليليا الحسيني. (3 octobre, 2020). *عربية sky news*. تم الاسترداد من skynewsarabia.com: https://www.skynewsarabia.com/amp/varieties/1381164
- *منظمة الصحة العالمية*. (بلا تاريخ). تم الاسترداد من who.int/csr/disease/coronavirus_infections: https://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/MERSCov_WHO_KSA_Mission_Jun13u_ar.pdf
- نوار اعتوم. (11 يوليو, 2020). *اي عربي*. تم الاسترداد من https://e3arabi.com: e3arabi.com/

الملاحق:

<u>الملحق رقم 01:</u> نتيجة تحليل PCR الإيجابية للمريضتين ذات 31 و30 عام.



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DR. BENBADIS CONSTANTINE
SERVICE DE MICROBIOLOGIE. PR. K. BENLABED.
Tél/Fax : 031- 88- 64- 99

CONSTANTINE, LE :
.....11/07/2020...

Recherche du Nouveau CORONAVIRUS (SARS-CoV2)

Indication du prélèvement .....DEPISTAGE .....

Prélèvement

ID : ... 2574... .../20
Date de prélèvement : ...11/07/2020... ...
Date de réception : .....11/07/2020 ...
Origine : ... ...CHUC ... ...

Patient

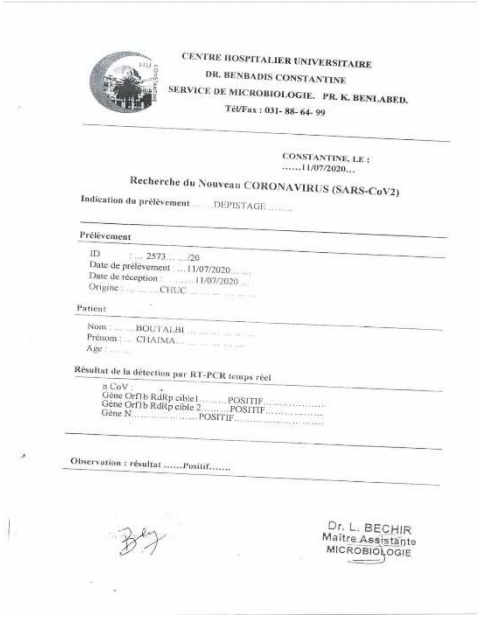
Nom : ... ...BOUTALBI ... ...
Prénom : ... IMEN... ... ...
Age : ... ...

Résultat de la détection par RT-PCR temps réel

n CoV :
Gène Orf1b RdRp cible1.....POSITIF.....
Gène Orf1b RdRp cible 2.....POSITIF.....
Gène N.....POSITIF.....

Observation : résultat .....Positif.....

Dr. L. BECHIR
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DR. BENBADIS CONSTANTINE
SERVICE DE MICROBIOLOGIE. PR. K. BENLABED.
Tél/Fax : 031- 88- 64- 99

CONSTANTINE, LE :
.....11/07/2020...

Recherche du Nouveau CORONAVIRUS (SARS-CoV2)

Indication du prélèvement .....DEPISTAGE .....

Prélèvement

ID : ... 2573... .../20
Date de prélèvement : ...11/07/2020... ...
Date de réception : .....11/07/2020 ...
Origine : ... ...CHUC ... ...

Patient

Nom : ... ...BOUTALBI ... ...
Prénom : ... CHAIMA... ... ...
Age : ... ...

Résultat de la détection par RT-PCR temps réel

n CoV :
Gène Orf1b RdRp cible1.....POSITIF.....
Gène Orf1b RdRp cible 2.....POSITIF.....
Gène N.....POSITIF.....

Observation : résultat .....Positif.....

Dr. L. BECHIR
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE

<u>الملحق رقم 02</u>: نتيجة تحليل PCR الإيجابي للمريضة ذات 23 عام .

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DR. BENBADIS CONSTANTINE
SERVICE DE MICROBIOLOGIE. PR. K. BENLABED.
Tél/Fax : 031- 88- 64- 99

CONSTANTINE, LE :
.....21/07/2020...

Recherche du Nouveau CORONAVIRUS (SARS-CoV2)

Indication du prélèvement .....DEPISTAGE .....

Prélèvement

ID : ... 2583... .../20
Date de prélèvement : ...21/07/2020... ...
Date de réception : .....21/07/2020 ...
Origine : ... ...CHUC ... ...

Patient

Nom : ... ...BOUTALBI ... ...
Prénom : ... KHADIJA... ... ...
Age : ... ...

Résultat de la détection par RT-PCR temps réel

n CoV :
Gène Orf1b RdRp cible1.....POSITIF.....
Gène Orf1b RdRp cible 2.....POSITIF.....
Gène N.....NEGATIF.....

Observation : résultat .....Positif.....

Pr. K. BENLABED
Microbiologie

Dr. L. BECHIR
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE

الملحق رقم 03: نتيجة تحليل PCR الإيجابي للمريضة ذات 35 عام

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DR. BENBADIS CONSTANTINE
SERVICE DE MICROBIOLOGIE. PR. K. BENLABED.
Tél/Fax : 031- 88- 64- 99

CONSTANTINE, LE :
.....10/12/2020...

Recherche du Nouveau CORONAVIRUS (SARS-CoV2)

Indication du prélèvement .....DEPISTAGE .....

Prélèvement

ID : ... 5412... .../20
Date de prélèvement : ...09/12/2020... ...
Date de réception :.....09/12/2020 ...
Origine : ... ...CHUC ... ...

Patient

Nom : ... ...BOUTALBI ... ...
Prénom : ... HADJER... ... ...
Age : ... ...

Résultat de la détection par RT-PCR temps réel

nCoV :
Gène Orf1bRdRp cible1.....POSITIF.....
Gène Orf1bRdRp cible 2.....POSITIF.....
Gène N.....POSITIF.....

Observation : résultat .....POSITIF.....

Pr / K. BENLABED
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE

Dr. L. BECHIR
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE

الملحق رقم 04: نتيجة تحليل PCR السلبية بعد اتباع علاج القرنفل.

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DR. BENBADIS CONSTANTINE
SERVICE DE MICROBIOLOGIE. PR. K. BENLABED.
Tél/Fax : 031- 88- 64- 99

CONSTANTINE, LE :
.....26/07/2020...

Recherche du Nouveau CORONAVIRUS (SARS-CoV2)

Indication du prélèvement .....DEPISTAGE .....

Prélèvement

ID : ... 2598... .../20
Date de prélèvement : ..25/12/2020
Date de réception : 25/12/2020
Origine : ... ...CHUC

Patient

Nom : ... ...BOUTALBI ... ...
Prénom : ... HADJER... ... ...
Age : 35

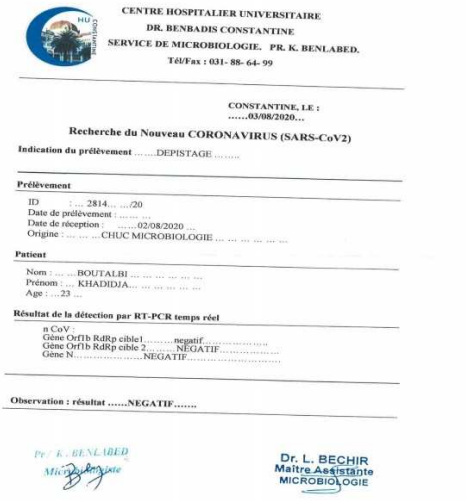
Résultat de la détection par RT-PCR temps réel

n CoV :
Gène Orf1b RdRp cible1.....negatif.....
Gène Orf1b RdRp cible 2.....NEGATIF.....
Gène N.....NEGATIF.....

Observation : résultat .....NEGATIF.....

Pr / K. BENLABED
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE

Dr. L. BECHIR
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DR. BENBADIS CONSTANTINE
SERVICE DE MICROBIOLOGIE. PR. K. BENLABED.
Tél/Fax : 031- 88- 64- 99

CONSTANTINE, LE :
.....03/08/2020...

Recherche du Nouveau CORONAVIRUS (SARS-CoV2)

Indication du prélèvement .....DEPISTAGE .....

Prélèvement

ID : ... 2814... .../20
Date de prélèvement : .....
Date de réception : .....02/08/2020 ...
Origine : ... ...CHUC MICROBIOLOGIE ... ...

Patient

Nom : ... ...BOUTALBI ... ...
Prénom : ... KHADIDJA... ... ...
Age : ...23 ...

Résultat de la détection par RT-PCR temps réel

n CoV :
Gène Orf1b RdRp cible1.....negatif.....
Gène Orf1b RdRp cible 2.....NEGATIF.....
Gène N.....NEGATIF.....

Observation : résultat .....NEGATIF.....

Pr / K. BENLABED
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE

Dr. L. BECHIR
Maître Assistante
MICROBIOLOGIE

الملحق رقم 05: تحليل السيرولوجي للحالة الثانية صاحب 67 سنة.

EL AZIZA Laboratoire de biologie Médicale - Constantine

19 Cité Benkhebbah 2500 Constantine - Tél 031.72.84.86 - Fax 031.72.84.92

Dr B.Z MEHARZI Spécialiste en biologie médicale

Diplômé de l'université UCL BELGIQUE - Ancien assistant de clinique SAINT-LUC

Centre de soins : NOUR

ABBAZ ABDALOUAHAB 27

Né(e) le: 01/03/1953 Age : 67 ans

Demande N° : 1201026E718N 13208

Date de prélèvement : 26/10/2020

Edité le : 26/10/2020

SEROLOGIE

ANTI SARS-CoV-2 IgG et IgM

	Résultats	Valeurs de références	Antériorités
ANTI SARS-CoV-2 Ig M	0.534 ABSENTS AU/ml	0.0 - 1.1	
Anti SARS-CoV-2 Ig G	0.012 ABSENTS AU/ml	0.0 - 1.1	

INTERPRETATION DES RESULTATS SARS-CoV-2 ..

CASE	RÉSULTATS	INTERPRÉTATION
1	IGM ABSENTS IGG ABSENTS	ABSENCE ANTICORPS. CONTROLE DANS 07 JOURS.
2	IGM PRESENTS. IGG ABSENTS	INFECTION DEBUTANTE. CONTROLE DANS 07 JOURS
3	IGM ABSENTS. IGG PRESENTS.	INFECTION ANCIENNE. IMMUNISATION POSSIBLE
4	IGM PRESENTS. IGG PRESENTS.	INFECTION EN COURS. A CONTROLER DANS 07 JOURS.

PROCEDEURE POUR L'INTERPRETATION:SELON LE RESULTAT DES ANALYSES VOIR LE NUMERO DE LA CASE ET LIRE ALORS L'INTERPRETATION CORRESPONDANTE.

DANS TOUS LES CAS UN SECOND PRELEVEMENT APRES 10 JOURS EST SO

Conclusion :
ABSENCE D'ANTICORPS ANTI ANTI SARS-CoV-2.

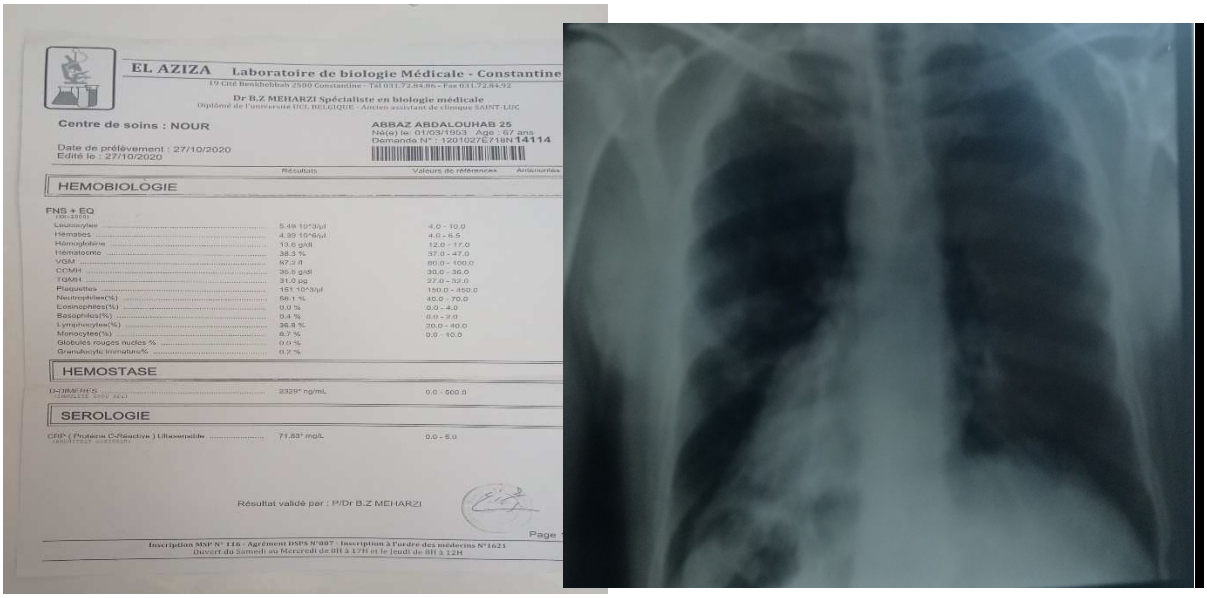
Résultat validé par : Dr B.Z MEHARZI

Page 1/1

Inscription MSP N° 116 - Agrément DSPS N°807 - Inscription à l'ordre des médecins N°1623

Ouvert du Samedi au Mercredi de 8H à 17H et le Jeudi de 8H à 12H

الملحق رقم 06: الاشعة السينية الصدرية و تحليل السيرولوجي الإيجابي لمريض الحالة الثانية .



EL AZIZA Laboratoire de biologie Médicale - Constantine

19 Cité Benkhebbah 2500 Constantine - Tél 031.72.84.86 - Fax 031.72.84.92

Dr B.Z MEHARZI Spécialiste en biologie médicale

Diplômé de l'université UCL BELGIQUE - Ancien assistant de clinique SAINT-LUC

Centre de soins : NOUR

ABBAZ ABDALOUHAB 25

Né(e) le: 01/03/1953 Age : 67 ans

Demande N° : 1201027E718N 14114

Date de prélèvement : 27/10/2020

Edité le : 27/10/2020

HEMOBIOLOGIE

	Résultats	Valeurs de références	Antériorités
FNS + EQ			
Leucocytes	5.48 10^3/µl	4.0 - 10.0	
Hématies	4.39 10^6/µl	4.0 - 6.5	
Hémoglobine	13.6 g/dl	12.0 - 17.0	
Hématocrite	38.3 %	37.0 - 47.0	
VGM	87.2 fl	80.0 - 100.0	
CCMH	35.5 g/dl	30.0 - 36.0	
TGMH	31.0 pg	27.0 - 32.0	
Plaquettes	151 10^3/µl	150.0 - 450.0	
Neutrophiles(%)	58.1 %	40.0 - 70.0	
Eosinophiles(%)	0.0 %	0.0 - 4.0	
Basophiles(%)	0.4 %	0.0 - 2.0	
Lymphocytes(%)	36.8 %	20.0 - 40.0	
Monocytes(%)	8.7 %	0.0 - 10.0	
Globules rouges nucles %	0.0 %		
Granulocyte Immature%	0.7 %		

HEMOSTASE

D-DIMERES	2329* ng/mL	0.0 - 500.0	

SEROLOGIE

CRP (Protéine C-Réactive) Ultrasensible	71.83* mg/L	0.0 - 5.0	

Résultat validé par : P/Dr B.Z MEHARZI

Page 1

Inscription MSP N° 116 - Agrément DSPS N°807 - Inscription à l'ordre des médecins N°1623

Ouvert du Samedi au Mercredi de 8H à 17H et le Jeudi de 8H à 12H

الملحق رقم 07: جدول يخص مجموعة الأسئلة المطروحة في المقابلة المباشرة للدراسة الميدانية

الحالة الاولى: بوطابي هاجر

الجنس	**انثى**
العمر	**35 سنة**
عدد افراد الاسرة	**9**
نوع السكن/عدد الغرف	**عمارة عدد الغرف 4**
مكان العمل	**المستشفى الجامعي ابن باديس ـقسنطينة**
تاريخ اول إصابة	**2020/12/09**
الاعراض	**دون اعراض**
نوع الدواء المتناول	
متى بدا العلاج بالقرنفل	**فور ظهور الاعراض**
كيفية استعمال القرنفل (بالتبخير/مغلى)	**مبخر/مغلى**
هل تحسنت بعد استعمال القرنفل	**نعم**
ما هي اهم الاعراض المرضية التي اختفت	**/**
هل نصحت غيرك باستعمال القرنفل واستشهدت له بتجربتك في ذلك	**نعم ، خصوصا و انني اعمل في مخبر التحاليل الخاصة بالكوفيد-19 فقد اخبرت الجميع بهذا النبات السحري**

الحالة الثانية: بوطالبي ايمان

الجنس	**انثى**
العمر	**31 سنة**
عدد افراد الاسرة	**9**
نوع السكن/عدد الغرف	**عمارة عدد الغرف 4**
مكان العمل	**مصحة عمومية حريشة عمار**
تاريخ اول إصابة	**2020/07/11**
الأعراض	**الام في الحلق مع الحمى**
نوع الدواء المتناول	**منذ اليوم الأول من بداية ظهور الاعراض**
متى بدا العلاج بالقرنفل	**فور ظهور الاعراض**
كيفية استعمال القرنفل (بالتبخير/مغلى)	**مبخر/مغلى/و كذلك زيت القرنفل**
هل تحسنت بعد استخدام القرنفل	**نعم**
ما هي اهم الاعراض المرضية التي اختفت	**الام الحلق**
هل نصحت غيرك باستعمال القرنفل واستشهدت له بتجربتك في ذلك	**نعم ، و منهم صديقتي المقربة التي أصيبت ب الكوفيد-19 من بعدي**

الحالة الثالثة: بوطالبي خديجة

الجنس	انثى
العمر	23 سنة
عدد افراد الاسرة	9
نوع السكن / عدد الغرف	عمارة عدد الغرف 4
مكان العمل	مستشفى الخروب
تاريخ اول إصابة	2020/07/12
الاعراض	صداع قوي و سعال ناشف حاد
نوع الدواء المتناول	
متى بدا العلاج بالقرنفل	فور ظهور الاعراض
كيفية استعمال القرنفل (بالتبخير/مغلى)	مبخر/مغلى/و كذلك زيت القرنفل
هل تحسنت بعد استخدام القرنفل	نعم
ما هي اهم الاعراض المرضية التي اختفت	السعال خف بصفة رهيبة
هل نصحت غيرك باستعمال القرنفل واستشهدت له بتجربتك في ذالك	نعم و بشدة فقد تبين انه نبات مفيد لدرجة كبيرة

الحالة الرابعة: بوطالبي شيماء

الجنس	انثى
العمر	30 سنة
عدد افراد الاسرة	9
نوع المسكن/عدد الغرف	عمارة عدد الغرف 4
مكان العمل	مصنع الحليب في منطقة المدينة الجديدة علي منجلي
تاريخ اول اصابة	2020/07/11
الاعراض	فقدان حاسة الشم والذوق
نوع الدواء المتناول	
متى بدا العلاج بالقرنفل	فور ظهور الاعراض
كيفية استعمال القرنفل (بالتبخير/مغلى)	مبخر/مغلى/و كذلك زيت القرنفل
هل تحسنت بعد استخدام القرنفل	نعم
ما هي اهم الاعراض المرضية التي اختفت	تحسن ملحوظ عامة
هل نصحت غيرك باستعمال القرنفل واستشهدت له بتجربتك في ذالك	نعم، وبالأخص العمال الذين يشتغلون معي و الذين كان البعض منهم مريض في نفس المدة الزمنية التي اصبت فيها

الحالة الخامسة: عباز محمد

الجنس	ذكر
العمر	67
عدد افراد الاسرة	4
نوع المسكن/عدد الغرف	4
مكان العمل	عضو في المجلس الشعبي
تاريخ اول إصابة	26 أكتوبر 2020
الاعراض	الارق الشديد والحمى المرتفعة وصداع شديد في الراس
نوع الدواء المتناول	zytromax وzinc plus و paracetamol Lovenox و augmentin و solupred
متى بدا العلاج بالقرنفل	بعد أسبوع من بداية الاعراض
كيفية استعمال القرنفل (بالتبخير/مغلى)	مغلى/مبخر
هل تحسنت بعد استخدام القرنفل	نعم
ما هي اهم الاعراض المرضية التي اختفت	انخفاض محسوس في درجة الحرارة و الام الراس
هل نصحت غيرك باستعمال القرنفل واستشهدت له بتجربتك في ذالك	نعم منهم افراد عائلتي وزملائي في العمل

الحالة السادسة: حنصالي فريد

الجنس	ذكر
العمر	66 سنة
عدد افراد الاسرة	4
نوع المسكن/عدد الغرف	عمارة عدد الغرف 5
مكان العمل	صاحب محل
تاريخ اول إصابة	15 سبتمبر 2020
الاعراض	فقدان حاسة الشم والذوق الم في المفاصل
نوع الدواء المتناول	Doliprane aspegic zytromax
متى بدا العلاج بالقرنفل	منذ اول يوم من ظهور الاعراض
كيفية استعمال القرنفل (بالتبخير/مغلى)	مضغ عود قرنفل مع شرب منقوع القرنفل بالليمون
هل تحسنت بعد استخدام القرنفل	نعم
ما هي اهم الاعراض المرضية التي اختفت	اختفاء جميع الاعراض
هل نصحت غيرك باستعمال القرنفل واستشهدت له بتجربتك في ذالك	نعم

<u>الملحق رقم 08:</u> مقابلة العطار:

بعد توضيح الهدف من المقابلة و السماح لنا بطرح جملة من الأسئلة على العطار البائع من بينها :

تاريخ افتتاح المحل في هذا الحي	سنة 1999
نسبة اقبال الناس على الشراء من عندك	نسبة جد معتبرة

هل توجد محلات منافسة بالقرب منك	نعم
هل تعتمد على سجل لواردات ومبيعات المحل	اكيد
كم هي الكمية المعتاد على اقتنائها من مادة القرنفل في السنوات الماضية 2018-2019	20 كغ تقريبا للسنة لكن لا تستنزف كاملة
ما هو معدل نفاذ المنتج	حاليا في ازمة كورونا أستطيع القول معدل 10/8
كم هي الكمية التي تم شراؤها و ما سرعة نفاذها في العامين 2021/2020	كميات كبيرة تمثلت في بيع ما يصل الى 2.5 كغ في اليوم، حيث نفذ مخزون السنة فيما يقارب الشهر
هل الكمية التي يشتريها الزبون تتوافق مع الكمية التي كانوا يشترونها قبل ظهور الفيروس	لا بالتأكيد ارتفعت لدرجة يمكن اعتبارها تضاعفت
ما هي الأعشاب الطبية الأخرى التي نشطت تجارتها في ظل ظهور جائحة كورونا	العديد ك : الزعتر , الشيح , الزنجبيل،الريحان ...