

"العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية"

إعداد :

علي حسن الزبيدي

aalzobaidi@moh.gov.sa

إيمان احمد العمري

Eaalomari@moh.gov.sa

حسن عطيه الزهراني

Haatalzahrani@moh.gov.sa

علي مقبول السميري

Amalsamiri@moh.gov.sa

عوض محمد الزبيدي

amalzubadi@moh.gov.sa

باسم احمد القوزي

Baaalquzi@moh.gov.sa

المخلص :

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية هي تلك التي تحدث بين المرضى الذين يتلقون العناية بالمستشفيات او مؤسسات الرعاية الصحية الاخرى، العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية يمكن ان تسبب تعقيدات جدية، وتؤثر على المرضى والمحيطين بهم ، وموظفي الرعاية الصحية ايضاً، ويحتاج موظفو الرعاية الصحية فهم آلية العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية لمنعها من البداية، وفهم سلسلة العدوى.

كما أن الأمراض المرتبطة بالرعاية الصحية مشكلة صحية كبيرة في جميع أنحاء العالم، وقد يلعب تلوث الأسطح دوراً في انتقال مسببات الأمراض للمريض أو المنطقة المحيطة بالمريض، بما في ذلك الأنواع المقاومة للأدوية المتعددة، كما يجب ان يكون موظفو الرعاية الصحية على دراية بدور التلوث البيئي في المستشفى وأن ينظروا له بمنظور أوسع العمل على مكافحة العدوى ومبادرات الإشراف وتقييم العلاقة بين التلوث وانتشار العدوى.

الكلمات المفتاحية: العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية- إدارة النفايات الطبية- برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها- جودة الرعاية الصحية- الأمراض المعدية- العدوى.

Abstract:

This study aims to identify healthcare-related infections are those that occur among patients receiving care in hospitals or other health care ,healthcare-related infections can cause serious complications ,institutions and health care personnel as ,and affect patients and those around them and health care personnel need to understand the mechanism of ,well and ,healthcare-related infections to prevent them from the beginning understand the chain of infection.

Surface contamination may play a role in the transmission of pathogens to including multidrug-resistant ,the patient or the patient's surroundings and healthcare staff are aware of the role of environmental ,species pollution in the hospital and consider with a broader perspective of infection control measures and supervision initiatives and assess the relationship between surface contamination and the spread of infection.

-Medical Waste Management -Healthcare-related infections :Keywords

-Quality of Healthcare -Infection Prevention and Control Program

Infection -Infectious Diseases

المقدمة :

تعد حاجة الإنسان إلى العلاج والصحة من الحاجات الأساسية التي لا يمكن للإنسان العيش بدونها، ولذلك فإن الاهتمام بالنواحي الصحية حيث انه من أولويات المجتمعات، ومقياسا لرقبها وتحضرها، والحكومات تسعى جاهدة في تطوير هذه الخدمات بشكل مستمر كأحدى مرتكزات السياسة العامة .
وحيث أن العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية مشكلة صحية كبيرة في جميع أنحاء العالم، لذلك كان من الضروري العمل بشكل جاد للحد من انتقال العدوى سواءً (من مريض الى آخر او من المرضى الى موظفي المستشفى او من الموظفين الى المرضى او الى زملائهم) عن طريق معرفة طرق الانتقال واسبابها وكيفية معالجتها.

وكذلك العاملين في تلك المنشآت هم الفئة الأكثر عرضة للعدوى ، كما أن حدوث العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية من أهم أسباب عدم شفاء المريض أو موت المريض، والعاملون في مجال الرعاية الصحية يجب أن يسارعوا في التشخيص المبكر لحدوث العدوى ومراقبة ومتابعة حالات العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية بهدف تقليل خطر المشاكل الصحية الممكن تجنبها والمرتبطة بالرعاية الصحية، وبالتالي توفير البيئة الآمنة الملائمة لتطوير الأداء في تلك المنشآت، والمحافظة على سلامة المرضى وذويهم، والعاملين بتلك المنشآت. (مرسي، 2020)

العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في الدول المتطورة والنامية، تقريبا 1.4 مليون مريض يكتسب العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية كل يوم، في الولايات المتحدة، كما أن هناك مركز السيطرة على الامراض المعدية (سي دي سي) تقول بأن 1.7 مليون عدوى متعمقة بالرعاية الصحية تساهم في 99000 وفاة كل سنة، وهي بين أهم عشر أسباب تؤدي الى الوفاة، وأعلى وفيات بين المرضى في وحدات العناية المركزة. (Gnanapragasam,2020)

وانتشار العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية بين المرضى في فرنسا كان 5% في 2006 العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية الاكثر شيوعا كانت اصابات المسالك البولية (30.3%) يتلوها الالتهاب الرئوي (14.7%) ثم عدوى جروح العمليات الجراحية (14.2%) و عدوى الجلد والغشاء المخاطي (10.2%)، العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية تزيد بقاء المرضى بالمستشفى 4-5 ايام أخرى وفي 2004 في فلندا، 8.5% من المرضى اكتسبوا عدوى متعلقة بالرعاية الصحية. (دوران، 2019)

كما أشارت دراسة مسحية للعدوى المتعلقة بالرعاية الصحية في الدول النامية اجريت في 173 وحدة عناية مركزة في امريكا اللاتينية وأسيا وأفريقيا وأوروبا من كانون الثاني 2003 إلى كانون الأول 2008 بواسطة اتحاد مكافحة ومنع حدوث العدوى داخل المستشفى العالمية.

واستنادا لما تقدم يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي الآتي:
ما هي العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية؟ وكيفية تجنبها؟
أهمية الدراسة :

تقوم أهمية البحث التعرف على مستوى تحسين سلامة المرضى وانخفاض احتمالات العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية ومكافحتها، وما هي معايير تطبيق الحد من العدوى والسيطرة عليها بالرعاية الصحية، والوقوف على التوصيات التي سوف تتوصل إليها الدراسة فيما يتعلق بالتعامل معها، بالإضافة إلى كيفية التحكم بالعدوى والحد من مصادر تفشي العدوى بالمستشفيات.

منهج الدراسة

للتعرف على جوانب الموضوع، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي عند عرض الجانب النظري والمفاهيم المختلفة لمراعاة جوانب الموضوع وفهم مكوناته وتم ذلك من خلال مجموع الدراسات والبحوث المتوفرة أهم المصطلحات التي ترتبط بالموضوع

العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية (Healthcare Associate Infections):

هي أي عدوى تصيب الشخص اثناء تلقي الرعاية أو الخدمات في مؤسسة للرعاية الصحية" (اللجنة المشتركة الدولية، 2010).

- إدارة النفايات الطبية (Medical Waste Management) :

هي جزء من النظام الإداري البيئي الشامل الذي يمارس عملية: مراقبة، جمع، نقل، معالجة، تدوير، أو التخلص من النفايات الطبية".

- برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها " (IPC)

هي عبارة عن مجموعة من الأنشطة المنظمة والمصممة للوقاية من الأمراض المعدية والالتهابات المرتبطة بالرعاية الصحية ومكافحتها في بيئة الرعاية الصحية" (PPHSN, 2021).

- العدوى " (Infection):

هي رد فعل العائل نتيجة لغزو الكائنات الحية الدقيقة الجسم، والتسبب في إتلاف الأنسجة بواسطة الكائنات الحية الدقيقة أو المواد السامة التي تطلقها هذه الكائنات الدقيقة (Road& Shahzad, 2020).

- الأمراض المعدية " (Infectious Diseases):

هي الأمراض التي تنتج من الإصابة بعدوى عامل مسبب يمكن انتقاله من إنسان لإنسان، أو من إنسان لحيوان، أو من حيوان لحيوان أو من البيئة للإنسان والحيوان بطريقة مباشرة أو غير مباشرة". (منظمة الصحة العالمية، 201)

- جودة الرعاية الصحية (Healthcare Quality):

هي الدرجة التي تزيد بها الخدمات الصحية للأفراد والسكان من احتمالية الحصول على الرعاية الصحية المرغوبة، وتتفق مع المعارف المهنية المسندة بالبيانات، ويشمل تعريف جودة الرعاية: تعزيز الصحة، والوقاية من الأمراض وعلاجها، وإعادة التأهيل، والرعاية الملطفة، ويعني: إمكانية قياس جودة الرعاية وتحسينها باستمرار، ومن خلال توفير الرعاية المسندة بالبيانات، التي تأخذ في الاعتبار احتياجات وتفضيلات المستخدمين المرضى، والأسر، والمجتمعات". (منظمة الصحة العالمية، 2021)

الإطار النظري :

أولاً: ماهية العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

إنها عدوى قد يصاب بها الأشخاص عندما يتلقون رعاية صحية في المستشفيات، وقد يصابون أيضاً بالعدوى في دور الرعاية وعيادات الأطباء والمراكز الصحية والمنزل إذا كانوا يتلقون الرعاية هناك، وإن حدوث العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية من أهم أسباب عدم شفاء المريض أو موت المريض، والعاملون في مجال الرعاية الصحية يجب أن يسارعوا في التشخيص المبكر لحدوث العدوى ومراقبة ومتابعة حالات العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية بهدف تقليل خطر المشاكل الصحية تقليل خطر المشاكل الصحية الممكن تجنبها والمرتبطة بالرعاية الصحية. (منظمة الصحة العالمية، ٢٠١٨)

ثانياً: أهم أسباب العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية :

تؤدي (العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية) إلى أمراض خطيرة ومعدلات وفيات عالية، كما أن تكلفة تشخيص وعلاج والعناية بهذا النوع من الامراض يتجاوز مليار دولار في السنة في الولايات المتحدة الامريكية وحدها.

وتتميز بعض مسببات العدوى في مراكز الرعاية الصحية بشراستها ومقدرتها غير العادية على مقاومة المضادات الحيوية بشكل متعدد ومتزامن أي ان نوع البكتيريا الواحد يكون مقاوما لمجموعة كبيرة من المضادات الحيوية ووصل الامر في بعض العازلات ان تكون مقاومة لكل المضادات الحيوية المعروفة. الأمر الذي يجعل من علاج الالتهابات التي كانت في السابق تعتبر بسيطة أمراً معقداً أو مستحيلاً في بعض الأحيان. ولا بد من التنويه ان طبيعة المرضى في مراكز الرعاية الصحية تكون في الغالب من فئة ضعاف المناعة إما نظراً للسن أو لإصابتهم بأمراض أخرى الامر الذي يجعل اصابتهم بعدوى المستشفيات سهلاً. (أبو النصر، 2020)

تنتقل مسببات العدوى في مراكز الرعاية الصحية بطرق شتى ومن مصادر متنوعة مثل الهواء، الماء، الغذاء، الحشرات، والمرضى أنفسهم، الطواقم الطبية، الزوار، عمال النظافة، الاسطح والأدوات والأجهزة. تشكل الأدوات والأسطح مصدراً أساسياً في نقل العدوى وقد أظهرت دراسة حديثة نشرت في وقائع مؤتمر الباطنة الخامس في مدينة غزة فلسطين نسبة كبيرة من هواتف العاملين في القطاع الصحي أظهرت وجود بكتيريا ممرضة على أسطح هواتفهم (٩٦%)، وكانت نسبة مقاومة المكورات العنقودية للميثيلين المعروفة باسم MRSA مرتفعة حيث بلغت ٢٨,٣%. دراسات أخرى تشير بأن أقلام الأطباء والعاملين بالقطاع الصحي أيضاً تحتوي على نسبة عالية من الميكروبات، ولوحات المفاتيح الخاصة بالأجهزة الطبية وشاشات العرض التي تعمل باللمس والكثير من الأجهزة التي لا يمكن تطهيرها بسهولة تشكل مكاناً ملائماً لالتصاق الجراثيم وربما لتكاثرها. (فاتح، ٢٠١٦)

هذه الأسطح تشكل مصدراً لنقل الميكروبات ولكن لا بد من آلية لوصولها للمرضى ومن أهم نواقل العدوى في المشافي: العاملين في المجال الصحي من ممرضين وأطباء وعمال نظافة وذلك بعدم الالتزام بقواعد منع العدوى. وتختلف أنواع الميكروبات في المؤسسات الصحية باختلاف طبيعة عملها ومدى الالتزام بقواعد منع العدوى وطرق التعقيم والتطهير المستخدمة، وأكثر أنواع العدوى الجرثومية التي تصيب المرضى أثناء وجودهم بالمستشفيات هي عدوى الجهاز البولي والجهاز التنفسي، وتسمم الدم وعدوى جروح العمليات وغيرها من الالتهابات، ويمكن القول بأن أكثر من ثلث هذه الحالات يمكن تجنبه باتباع القواعد الصحيحة وهنا بعض الاسباب التفصيلية لعدوى المستشفيات (العتيبي، ٢٠١٧)

وتتلخص في الاتي :

1. زيادة اعداد المرضى مع وجود احتكاك بين حاملي العدوى وبين المعرضين للإصابة بها مثل (الأطفال حديثي الولادة- المسنين – مرضى السكر- المرضى المصابين بسوء التغذية – مرض الجراحة – الحروق والعناية المركزة – المرضى المعالجون بالمضادات الحيوية والذين يقضون مدة طويلة بالمستشفى).
2. طول مدة العلاج بالمضادات الحيوية.
3. عدم تناسب التصميمات المعمارية وكفاءة المرافق الصحية
4. عدم اتباع الاجراءات الخاصة بضمان جودة الخدمات المقدمة للمرضى.
5. عدم اتباع القواعد المنظمة والصحيحة للتخلص من الفضلات والنفايات الطبية بالطريقة السليمة، وبالتالي تلوث الآلات والأدوات
6. وعدم اتباع اسس التعقيم السليم.
7. استخدام بعض الادوية التي تضعف مناعة الجسم (بعد عمليات زرع النخاع).

8. عدم توفر الوعي الكافي للفريق الصحي عن العدوى وكيفية انتقالها وطرق واساليب التحكم فيها . (علي، ٢٠١٧)

ثالثاً: أهمية علم الوبائيات :

علم الوبائيات هو دراسة حدوث وانتشار وتوزيع المشاكل المتعلقة بالصحة في سكان معينون، فعلم الوبائيات يعرف بأنه العلاقة بين المرض والسكان ويتضمن تحليل، وتفسير ما يحدث بين المرض والسكان، وعلم الوبائيات للعدوى المتعلقة بالرعاية الصحية يشرح حدوث العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية للمرضى المعتنى بهم في مؤسسة الرعاية الصحية والتي تتضمن العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية بواسطة نوع المريض، الممرض المسبب، وحدة العلاج، والفترة الزمنية.

يمكن أن تساعد هذه المعلومات موظفي الرعاية الصحية على فهم مشاكل العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية في مؤسستهم وهو أمر مفيد جداً لوضع استراتيجيات الوقاية المناسبة . (حسانين، ٢٠٢٠)

وهناك أربعة أنواع رئيسية للعدوى المتعلقة بالرعاية الصحية متعلقة بالطرق الجراحية تتضمن :

1. القسطرة المتعلقة بعدوى المنطقة البولية .
2. الالتهاب الرئوي المتعلقة بالفتحة الهوائية .
3. عدوى المنطقة الجراحية.
4. القسطرة المتعلقة بعدوى مجرى الدم .

رابعاً: عوامل العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

هناك ثلاث عوامل خطورة رئيسية للعدوى المتعلقة بالرعاية الصحية:

1. عوامل المضيف :

عوامل المضيف تؤثر على خطورة تعرض الشخص والمقاومة للعدوى، المرضى الذين يدخلون مؤسسات العناية الصحية عادة في حالة صحية سيئة مع دفاعات ضعيفة ضد البكتيريا وعوامل عدوى اخرى، والعمر المتقدم او نقص المناعة (بسبب الأدوية، المرض، او الإشعاع) يظهر خطورة عامة، بينما بعض الأمراض تقدم خطورات خاصة. مثال مرض الانسداد الرئوي المزمن يزيد حصول عدوى الجهاز التنفسي. (حسانين، 2020)

وارتبطت عوامل المضيف الإضافية بخطر متزايد للعدوى المتعلقة بالرعاية الصحية تتضمن الأمراض الخبيثة، بالإصابة بفايروس نقص المناعة الأنسان والحروق الشديدة وبعض الأمراض الجلدية، سوء تغذية حاد، غيبوبة، داء السكري، مرض القصبات الرئوية، جرح مفتوح، صدمة. (فلوح، 2019)

2. الميكروب المسبب للعدوى :

عامل ممكن ان يكون بكتريا، فايروس، فطريات او طفيلي. أغلبية العدوى المتعمقة بالرعاية الصحية سببها البكتريا والفيروسات، الفطريات في بعض الأحيان ونادرا الطفيليات تسبب عدوى متعلقة بالرعاية الصحية، هناك نوعين رئيسيين من البكتريا تسبب عدوى متعلقة بالرعاية الصحية. مكورات موجبة الغرام (مثل: ستافيلوكوكس وستربتوكوكي) وعصيات غرام السلبية (مثل: اسينوبكتر، بسيدوموناس، انتيروباكتر، كلبيسلا) .

3. العوامل البيئية:

العوامل البيئية هي عوامل خارجية تؤثر إما على العامل المعدي أو على خطر تعرض الشخص لهذا العامل. تتعلق العوامل البيئية بالعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية وتشمل البيئات المتنقلة وغير المتنقلة للمرضى. تشير البيئة المتنقلة إلى موظفي الرعاية الصحية والمرضى الآخرين في نفس الوحدة والأسرة والزوار. التركيز على المخاطر الأخرى لبيئة الرعاية الصحية بما في ذلك تصريف المجاري، وخطوط وحدة التنظيف، والحرارة والرطوبة.

- خامساً: أنماط نقل العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

1. النقل بالاتصال:

الاتصال الأكثر أهمية والوسيلة المتكررة لانتقال العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، والتي تنقسم إلى ثلاث مجموعات فرعية: الاتصال المباشر، والاتصال غير المباشر، والاتصال بالرداذ.

الاتصال المباشر: يتضمن اتصال سطح الجسم إلى سطح جسم آخر، والنقل الفيزيائي لكائنات الحية الدقيقة بين مضيف حساس وشخص مصاب أو مستعمر، مثال، الاتصال المباشر يحدث عندما الممرضة تحرك المريض، تعطي حمام للمريض، أو تؤدي إلى نشاطات عناية بالمريض والتي تتطلب اتصال شخصي مباشر، النقل بالاتصال المباشر كذلك ممكن ان يحدث بين مريضين.

النقل بالاتصال غير المباشر: يتضمن الاتصال من مضيف حساس مع عارض وسطي، عادة غير متحرك، مثل الآلات الملوثة، أو ضمادات، أو قفازات ملوثة التي لم تغير بين المرضى. (الحسن، 2015) النقل بالرداذ، يحدث عندما تخرج من الانسان خلال السعال، العطس، أو الكلام، واثناء اداء بعض الاجراءات مثل تنظيف القصبات. الانتقال يحدث عندما يندفع الرداذ المحتوي للمسببات المرضية من الشخص المصاب لمسافة قصيرة (اقل من متر) خلال الهواء وتقع على جسم المضيف.

2. النقل بالجو:

يحدث النقل بالجو عندما تكون الميكروبات المسببة للعدوى محمولة في الجو (جزيئات صغيرة، اقل من 5 مايكرومتر في حجمها) تبقى معلقة في الهواء لفترات طويلة او جزيئات غبار تحتوي العامل المعدي، او قشور جلد تحتوي احياء دقيقة تنتقل بواسطة التيارات

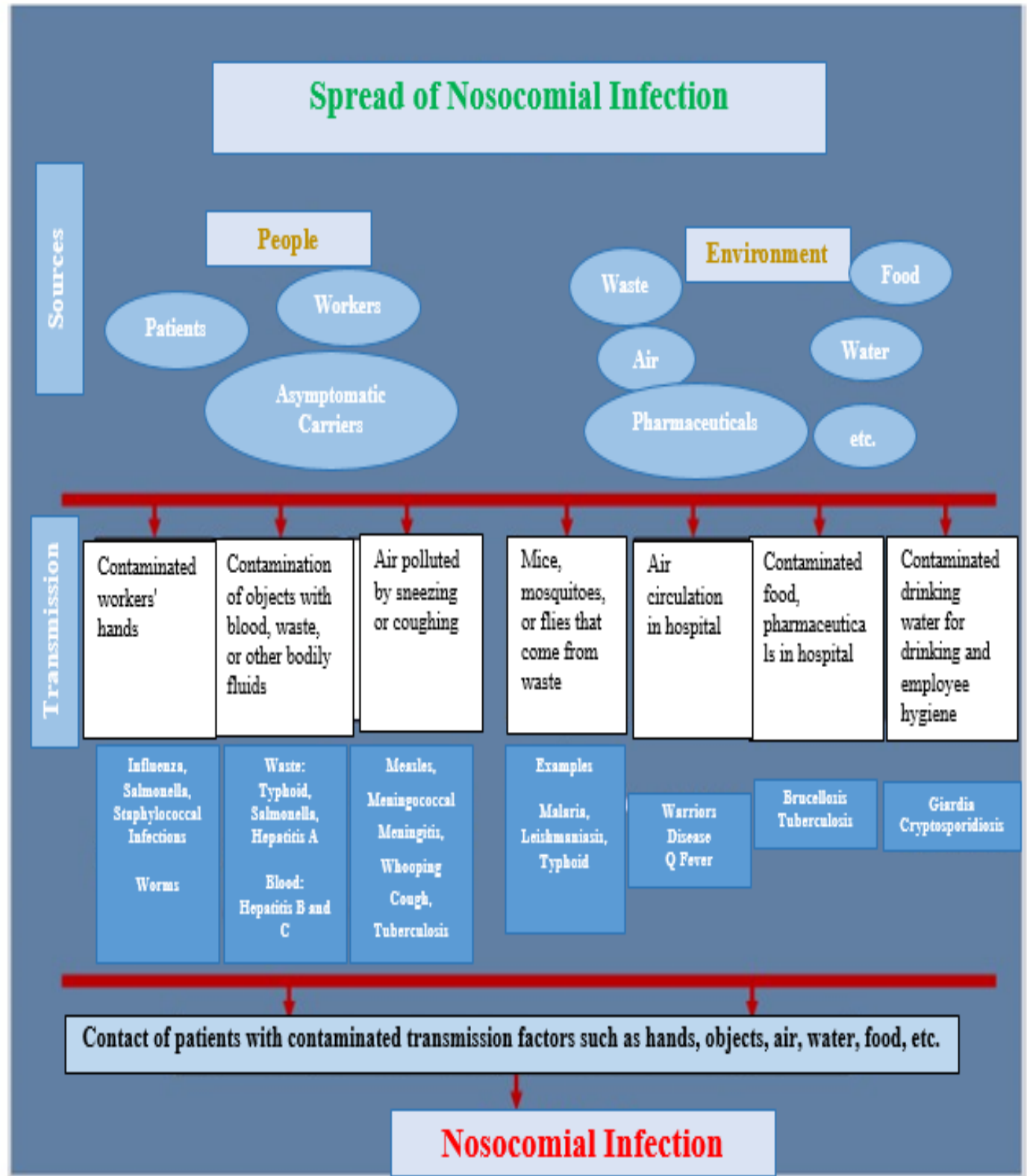
3. النقل بوسيلة:

النقل بوسيلة ينطبق على الكائنات الحية الدقيقة التي تنقل خلال مواد ملوثة مثل: الغذاء، الماء، ادوات واجهزة طبية، ومنتجات حيوية مثل الدم، أنسجة أو اعضاء.

امثلة على عوامل نقل عدوى المستشفيات من المصادر البيئية

Fungi	Viruses	Bacteria	Source
Aspergillus	Influenza Varicella Zoster Virus	Gram-positive Cocci of the Skin Tuberculosis	Air
Aspergillus Exophiala Jeanselmei	Human Papilloma Virus Molluscum Contagiosum Norovirus	Calcium Acetate Aeromonas Hydrophila Burkholderia Cepacia Legionella Pneumophila Mycobacterium Tadpole Mycobacterium Tortoise Pseudomonas Aeruginosa	Water (Tap Water and Shower Water)
	Caliciviruses Rotavirus	Campylobacter Jejuni Clostridium Botulinum Clostridium Perfringens Escherichia Coli Listeria Monocytogenes - Salmonella Staphylococcus Aureus Coccus Family Vibrio Cholerae Yersinia Coli	Food

Microorganism	Type of Infection
Escherichia Coli Klebsiella Pseudomonas Aeruginosa Serratia Marcescens Streptococcus Faecalis	Urinary Catheter
Enterococcus Escherichia Coli Klebsiella Pneumonia Legionella Pneumophila Pseudomonas Aeruginosa Staphylococcus Aureus	Pneumonia
Enterobacteriaceae Family Escherichia Coli Staphylococcus Aureus Staphylococcus Epidermidis Streptococcus Faecalis	Surgical Sites
Candida Species Staphylococcus Aureus Staphylococcus Epidermidis Streptococcus Faecalis	Intravenous Catheter



النتائج:

- العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية تؤثر على المرضى وأفراد عائلهم والعاملين في الرعاية الصحية ومستلزمات الرعاية الصحية.
- المرضى يتعرضون إلى الإصابة بالعدوى عند علاجهم في وسائل الرعاية الصحية وبخاصة عندما يتعرضون لطرق وعلاجات مكثفة.
- فهم تسلسل حدوث العدوى، وبخاصة أنماط نقل الميكروبات، يمكن أن يساعد بشكل كبير أفراد العناية الصحية لمنع حدوث العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية.
- علم الوبائيات يمكن أن يساعد موظفو الرعاية الصحية لفهم حدوث ومقدار وتوزيع وشدة العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية.
- تنفيذ المراقبة عندما تكون البيانات جاهزة بطريقة مناسبة إلى أولئك الذين يحتاجون للمعرفة مما يجعلهم قادرين على تحسين أداء العناية بالمريض.

التوصيات:

- عمل دورات للعاملين في المنشأة الصحية للتعريف باساسيات مكافحة العدوى
- غسل الايدي و تعقيمها و معرفة متى يجب ذلك
- المراقبة المنتظمة، ورد الفعل الصحيح من قبل موظفي مكافحة العدوى
- يجب وضع المرضى في غرف فردية جيدة التهوية إذا كان ذلك ممكناً.
- تنظيف وتعقيم الأسطح جيداً و بشكل منظم و مستمر
- توفير امدادات كافية من معدات الحماية الشخصية (PPE) للموظفين

الخاتمة:

أشارت الدراسة إلى كل ما يتعلق بالعدوى المتعلقة بالرعاية الصحية، حيث تم التعرف على ماهية العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، وأيضا أهم الأسباب التي يؤدي إلى العدوى المتعلقة بالرعاية الصحية، حيث يؤدي إلى أمراض خطيرة ومعدلات وفيات عالية، كما تشكل النفايات الطبية من أخطر مسببات العدوى، وكيفية مكافحة العدوى التي من خلال تعم التعرف على سلسلة العدوى والتي، تنتج العدوى من تفاعل بين عامل معدي ومضيف سريع التأثير يحدث هذا التفاعل بوسائل الاتصال بين العامل والمضيف وهو يتأثر بالبيئة، كما أن هناك أنماط انتقال العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، وقد تنتقل ليس بطريق واحد انما بطرق عديدة، فختاماً فالجدير بالذكر ان أي إجراء بمفرده _ مهما كان متقناً_ يهدف الى القضاء على حالة عدوى او اكثر في المستشفى غالباً ما يكون عديم الجدوى . ولذلك يجب ان تكون التدابير موجهه الى جميع اقسام المستشفى وان تكون بشكل متناسق يتعاون فيه الجميع .

المراجع :

المراجع العربية:

١. حسانين، أمل عبد الكريم عباس (٢٠٢٠): برنامج مقترح من منظور الممارسة العامة للخدمة الاجتماعية لتنمية الوعي المجتمعي لدى الأسر الفقيرة لمواجهة الحاجة، مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية، كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة الفيوم.
٢. فلوح، أحمد وعبيدي، سناء (٢٠١٩)، المشكلات التي يعانيها الممرضون في الجزائر، مجلة جيل للعلوم الإنسانية والاجتماعية، (51).
3. أبو النصر، مدحت محمد (2020) دور مهنة الخدمة الاجتماعية في مواجهة حائحة كورونا، بحث منشور بالمؤتمر الدولي الافتراضي الأول، مجموعة قادرون للتدريب والتربية الخاصة بالتعاون مع المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، الإسكندرية.
٥. مرسي، أحمد زكي محمد (٢٠٢٠): تصور مقترح من منظور الممارسة العامة في الخدمة الاجتماعية لتحقيق الدعم الاجتماعي للمعاقين من فيروس كورونا، بحث منشور بمجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث في الخدمة الاجتماعية، جامعة الفيوم، العدد ٢٠ .
٦. دوران، جمان، وفايل، ويل (٢٠١٩)، علم الاجتماع المعاصر (ترجمة طواهري ميلود)، بيروت: دار ابن النديم ومنشورات دار الروافد الثقافية .
٧. العتيبي، نجر سيف (٢٠١٧)، إدارة المؤسسات الاجتماعية: مع نماذج تطبيقية من المجتمع السعودي، الرياض: دار الزهراء .
٩. علي، ماهر أبو العاطي (٢٠١٧)، إدارة المؤسسات الاجتماعية: مع نماذج تطبيقية من المجتمع السعودي. الرياض: دار الزهراء .
١٠. الحسن، إحسان (٢٠١٥)، النظريات الاجتماعية المتقدمة، عمان: دار وائل للنشر والطباعة ..

المراجع الأجنبية:

- 1- WHO Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected, Interim guidance 19 March 2020.
- 2- CDC Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings.
- 3- WHO Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: rights, roles and responsibilities of health workers, including key considerations for occupational safety and health, Interim guidance 19 March 2020.
- 4- World Health Organization, (2020). Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: rights, roles and responsibilities of health workers, including key considerations for occupational safety and health, 18March 2020, On Line <https://www.who.int>.

5- Liu, C., (2020). Research and Development on Therapeutic Agents and Vaccines for COVID-19 and Related Human Coronavirus Diseases, ACS Central Science, Cite This: ACS Cent. Sci. 2020, 6.

6- S. (2020) Managing mental health Wessely ،S. ،Gnanapragasam challenges faced by healthcare workers during covid-19 pandemic. BMJ m1211. <https://doi.org/10.1136/bmj.m1211> World Health Organization ،368 (WHO). (2020).