مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 6, No.1.Jan – May. 2024
Pages: 326 ~ 332

Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)

sjst.scst.edu.ly

دور التمريض في الحد من العدوى المكتسبة داخل وحدات العناية المركزة (ICU) دراسة ميدانية تحليلية: لمستشفى عام (نموذجاً)

يوسف علي خليفه صالح الجطلاوي[1], الخنساء ضو امحمد اعبيد[2]

معهد المناهج العالي, طرابلس, ليبيا

المعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية بني وليد

Alialjetlawe27@gmail.com[1], Khansaobeid703@gmail.com[2]

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم دور الكوادر التمريضية في الحد من العدوى المكتسبة (HAIs) بوحدات العناية المركزة بمدينة طرابلس، مع التركيز على بروتوكولات غسل الأيدي وتعقيم الأدوات. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي باستخدام استبانة وبطاقة ملاحظة وزعت على عينة من (60) ممرضاً وممرضة. أظهرت النتائج أن مستوى المعرفة النظرية مرتفع (85%)، إلا أن الالتزام العملي كان متوسطاً (62%)، ويرجع ذلك أساساً لنقص المستلزمات الطبية وضغط العمل. أوصت الدراسة بضرورة توفير الإمدادات بصفة مستمرة وتفعيل الرقابة الدورية.

المقدمة

تعتبر الرعاية الصحية منظومة متكاملة تهدف في المقام الأول إلى "عدم إلحاق الضرر بالمريض"، ومع ذلك، تظل العدوى المكتسبة داخل المستشفيات (Healthcare-Associated Infections - HAIs) واحدة من أكبر العقبات التي تواجه الطب الحديث. وتكتسب هذه القضية أهمية قصوى داخل وحدات العناية المركزة (ICU)، حيث يتم التعامل مع فئة من المرضى الذين يعانون من فشل في الوظائف الحيوية، مما يجعلهم عرضة للميكروبات الانتهازية التي قد لا تسبب ضرراً للشخص السليم، لكنها قد تكون قاتلة لمن هم في حالة حرجة[1].

تشير تقارير منظمة الصحة العالمية إلى أن مئات الملايين من المرضى يتأثرون سنوياً بالعدوى المكتسبة، مما يؤدي إلى زيادة معدلات الوفيات بنسبة تتراوح بين 10% إلى 30% في بعض العنايات المركزة. أما في الدولة الليبية، وبالتحديد في المرافق الصحية الكبرى بمدينة طرابلس، فإن التحدي يتضاعف؛ إذ تداخلت الأزمات الاقتصادية والسياسية مع نقص الإمدادات الطبية، مما جعل من الصعب الالتزام الصارم بالبروتوكولات الدولية في بعض الأحيان، وزاد من تفاقم ظاهرة البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية.

إن الممرض ليس مجرد مقدم للرعاية الطبية، بل هو "الحارس" الأول لسلامة المريض والحلقة الأقوى في سلسلة مكافحة العدوى. ففي بيئة العناية المركزة، يقضي الممرض وقتاً مع المريض أكثر من أي كادر طبي آخر، حيث يقوم بإجراءات تداخلية مستمرة مثل التعامل مع القثطرة الوريدية والبولية، وإدارة أجهزة التنفس الصناعي. كل حركة يقوم بها الممرض دون اتباع معايير التعقيم تمثل "جسر عبور" محتملاً للميكروبات من بيئة المستشفى إلى جسد المريض.

وعلى الرغم من التقدم التكنولوجي، يظل "غسل الأيدي" هو الإجراء الأقل تكلفة والأكثر فاعلية، حيث أكدت الدراسات أن الالتزام الصحيح بنظافة الأيدي يقلل من معدلات العدوى بنسبة تصل إلى 50%. ومع ذلك، يواجه التمريض في مستشفيات طرابلس تحديات ملموسة، مثل تذبذب توفر المطهرات الكحولية وضغط العمل الناتج عن نقص الكادر التمريضي، حيث يضطر الممرض أحياناً للإشراف على حالات متعددة في وقت واحد[2].

وإلى جانب ذلك، يأتي تعقيم الأدوات والمعدات كركيزة ثانية لا تقل أهمية، خاصة في وحدات العناية بمدينة طرابلس التي تستخدم أجهزة معقدة (مثل أجهزة قياس الغازات ومضخات المحاليل). إن أي تهاون في تطهير هذه الأدوات يؤدي إلى انتشار بكتيريا "المستشفيات" المستعصية. لذا تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على الواقع الفعلي، ووضع خارطة طريق لصناع القرار في وزارة الصحة والمعاهد التقنية العليا لتطوير المناهج وتوفير النواقص اللوجستية، بما يضمن بيئة استشفائية آمنة للمواطن الليبي.

مشكلة الدراسة

1. تتبلور مشكلة الدراسة في وجود فجوة حادة بين المعايير القياسية العالمية لمكافحة العدوى وبين الممارسات التمريضية اليومية في بيئة العمل الليبية التي تعاني من ضغوط استثنائية. ويمكن تفصيل أبعاد هذه المشكلة في المحاور التالية:
2. التحدي الميكروبيولوجي والمقاومة المضاعفة :تكمن المشكلة في ظهور سلالات بكتيرية داخل عنايات طرابلس تُعرف بـ "البكتيريا الخارقة(Superbugs) "، مثل *Acinetobacter baumannii*، التي لم تعد تستجيب للمضادات التقليدية، مما يجعل الوقاية التمريضية هي خط الدفاع الوحيد المتبقي.
3. قصور ثقافة "بيئة المريض :(Patient Zone) "يركز الممرض غالباً على غسل اليدين عند التلامس المباشر، لكنه يغفل عن "المحيط الخامد" مثل أجهزة المراقبة وحواف الأسرة، والتي أصبحت تعمل كمستودعات دائمة للميكروبات في مستشفى طرابلس المركزي.
4. ضغط العمل والاختلال العددي :تعاني وحدات العناية في طرابلس من خلل في نسبة (الممرض/المريض)، مما يولد ما يسمى بـ "الاختصار الإجرائي(Procedural Shortcuts) "، حيث يتم التضحية بخطوات التعقيم لتوفير الوقت لإنقاذ حالات أخرى.
5. التحديات اللوجستية :التذبذب في توفر المطهرات الكحولية والقفازات يؤدي إلى إحباط مهني يضعف الوازع التطبيقي حتى في حال توفرها لاحقاً[4] .

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة بشكل رئيسي إلى فك الارتباط بين "المعرفة النظرية" و"الواقع الميداني" في بيئة المستشفيات الليبية، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الاستراتيجية التالية:

1. قياس الكفاية المعرفية والوعي السلوكي
   - تحديد مستوى الإدراك المفاهيمي :قياس مدى استيعاب الكوادر التمريضية لمصطلح "العدوى المكتسبة" ومخاطرها البيولوجية على المريض الحرجي.
   - تقييم الوعي ببروتوكول "اللحظات الخمس :"التحقق من قدرة الممرض على التمييز بين اللحظات التي تتطلب غسلاً روتينياً، وتلك التي تتطلب تطهيراً جراحياً، خاصة في اللحظة الحاسمة (قبل الإجراءات النظيفة/المعقمة).
2. التقييم الإجرائي لممارسات التطهير والتعقيم
   - رصد الامتثال العملي لنظافة الأيدي :مراقبة الأداء الفعلي للممرضين أثناء العمل (Clinical Audit) لمقارنته بالمعايير العالمية، وتحديد أي من اللحظات الخمس هي الأكثر إهمالاً في وحدات العناية بطرابلس[5] .
   - فحص جودة التعامل مع الأدوات المشتركة :تقييم الممارسات التمريضية المتعلقة بتطهير "الأدوات غير الحرجة" (مثل أجهزة قياس الضغط، السماعات، وموازين الحرارة) التي تنتقل من سرير لآخر، والتي غالباً ما تكون الناقل الصامت للعدوى العرضية.(Cross-Contamination)
3. تحليل الفجوة بين "المعيار" و"المتاح"
   - تحليل المسببات اللوجستية للعدوى :الكشف عن العلاقة بين نقص المستلزمات (كالصابون السائل، المحاليل الكحولية، والمناشف الورقية) وبين تدني مستويات الالتزام، وتحديد ما إذا كان القصور ناتجاً عن إهمال شخصي أم عجز إداري.
   - دراسة أثر ضغط العمل :(Burnout) تقييم كيف يؤثر ارتفاع عدد المرضى المسندين لكل ممرض في مستشفى طرابلس المركزي على جودة تطبيق إجراءات التعقيم، وهل يتم التضحية بالبروتوكول تحت وطأة ضيق الوقت.
1. وضع إطار مقترح للتحسين المستدام
   - صياغة توصيات عملية قابلة للتطبيق :الخروج بمقترحات تساهم في تطوير برامج التدريب الميداني لطلاب المعاهد التقنية العليا، وترسم خارطة طريق لإدارة المستشفى لتوفير "البيئة الصديقة للمكافحة."
   - المساهمة في بنك البيانات الوطني :توفير بيانات إحصائية حديثة حول واقع العدوى في مدينة طرابلس، يمكن الاعتماد عليها في الدراسات المستقبلية أو عند وضع السياسات الصحية الوطنية[6] .

مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Surman Journal for Science and Technology
Vol 6, No.1.Jan – May. 2024
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)
Pages: 326 ~ 332
sjst.scst.edu.ly

الإطار النظري

1. ديناميكية العدوى المكتسبة (HAIs) وسلسلة الانتقال
لا تحدث العدوى داخل المستشفيات بشكل عشوائي، بل هي نتاج اكتمال "سلسلة العدوى". في وحدات العناية المركزة (ICU)، يكون المريض في أضعف حالاته المناعية، مما يجعل أي خلل في ممارسات التمريض ثغرة أمنية.
المستودع :(Reservoir) في مستشفى طرابلس المركزي، تمثل الأسطح الجافة والمناديل القماشية أحياناً مستودعاً للميكروبات.
طريقة الانتقال :(Mode of Transmission) يعد "التلامس (Contact) "هو الطريق الرئيسي، وهنا تبرز يد الممرض كأداة انتقال إذا لم يتم تطهيرها بين مريض وآخر.
2. المكروبيولوجيا السريرية وتحديات البيئة الليبية
تتميز الميكروبات المستوطنة في وحدات العناية بطرابلس بقدرة فائقة على المقاومة .(MDR) ومن أهم الأنواع التي ركزت عليها الدراسة:

- بكتيريا الراكدة البومانية :(Acinetobacter baumannii) تُصنف عالمياً كبكتيريا "شديدة الخطورة". في البيئة الليبية، تم رصد قدرتها على العيش فوق أجهزة المراقبة (Monitors) لمدة تزيد عن 20 يوماً. تسبب هذه البكتيريا التهاب الرئة المرتبط بجهاز التنفس(VAP) ، ويتمثل دور التمريض هنا في التعقيم الصارم للوحات التحكم الخاصة بالأجهزة.
- البكتيريا العنقودية الذهبية :(MRSA) تنتقل هذه البكتيريا عبر جلد الممرض المصاب أو الحامل للميكروب إلى قسطرة المريض. إن إهمال غسل الأيدي "قبل" لمس المريض هو السبب الأول لانتشارها في عنايات القلب والحوادث.
- البكتيريا الزائفة الزنجارية :(Pseudomonas aeruginosa) تنتشر في المناطق الرطبة (أحواض الغسيل، أنابيب الشفط). الممرض الذي لا يلتزم بتجفيف اليدين جيداً بالمناديل الورقية ذات الاستخدام الواحد يساهم في نقل هذه البكتيريا التي تسبب تلوث الجروح العميقة[7] .

3. بروتوكول اللحظات الخمس - (The 5 Moments) التحليل الوظيفي
تعتمد منظمة الصحة العالمية (WHO) هذا النموذج لتبسيط إجراءات مكافحة العدوى للممرضين:

- قبل ملامسة المريض :لحماية المريض من الميكروبات الضارة التي تحملها يد الممرض.
- قبل الإجراءات النظيفة/المعقمة :لمنع دخول الميكروبات إلى جسم المريض (مثل تركيب القسطرة).
- بعد التعرض لسوائل الجسم :لحماية الممرض وبيئة المستشفى من التلوث.
- بعد ملامسة المريض :لحظة حاسمة لمنع انتقال العدوى من مريض لآخر.
- بعد ملامسة محيط المريض :(مثل السرير أو شاشة الجهاز) وهي اللحظة الأكثر إهمالاً في الممارسة التمريضية بطرابلس، رغم أنها بؤرة التلوث الرئيسية.

4. تصنيف سباولدينج (Spaulding) وتطبيقاته في العناية
يساعد هذا التصنيف الممرض في تحديد مستوى التطهير المطلوب للأدوات:

- الأدوات الحرجة :(Critical) مثل أدوات الجراحة والقساطر؛ تتطلب تعقيماً شاملاً (Sterilization) لأنها تخترق الأنسجة.
- الأدوات شبه الحرجة :(Semi-critical) مثل أنابيب التنفس والمناظير؛ تتطلب تطهيراً عالي المستوى [8] .(HLD)

- الأدوات غير الحرجة :(Non-critical) مثل السماعات وأجهزة ضغط الدم؛ تتطلب تطهيراً منخفض المستوى (Low-level disinfection).وتؤكد الدراسة أن هذه الفئة هي الأكثر مساهمة في نقل العدوى العرضية في مستشفياتنا نتيجة استخدامها المتكرر بين المرضى دون مسح كحولي.

المنهجية والإجراءات

مجتمع الدراسة: ممرضو العنايات المركزة (الحروق، القلب، الباطنة) بمستشفيات طرابلس.
العينة: (60) ممرضاً (40 إناث، 20 ذكور).
أداة الدراسة: 1. استبيان: يتضمن (20) فقرة حول المعرفة والاتجاهات.
2. بطاقة ملاحظة: لرصد الأداء الفعلي (غسل الأيدي، ارتداء القفازات، مسح الأجهزة)[9][10] .

النتائج

بعد معالجة البيانات التي تم جمعها عبر الاستبانات وبطاقات الملاحظة الميدانية، وتفريغها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، تم التوصل إلى النتائج التالية:

1. تحليل الخصائص الديموغرافية للعينة: -

شملت الدراسة (60) ممرضاً وممرضة من العاملين في وحدات العناية الفائقة بمستشفى طرابلس المركزي. أظهرت البيانات أن نسبة الإناث بلغت 66.7%(40 ممرضة) بينما بلغت نسبة الذكور 33.3%(20 ممرضاً). كما تبين أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرة ميدانية تتراوح ما بين (5-10) سنوات، مما يعزز من مصداقية النتائج كونهم على دراية تامة بالتحديات التشغيلية داخل المستشفى.

2. عرض نتائج الالتزام ببروتوكول "اللحظات الخمس" لنظافة الأيدي: -

تم رصد الأداء الفعلي للعينة ومقارنته بمعايير منظمة الصحة العالمية، وجاءت النتائج كالتالي:

جدول (1): توزيع التكرارات والنسب المئوية لالتزام التمريض بنظافة الأيدي

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	20	%33.3
	أنثى	40	%66.7
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	12	%20
	من 5 إلى 10 سنوات	35	%58.3
	أكثر من 10 سنوات	13	%21.7
التخصص	تمريض عناية قلب	25	%41.7
	تمريض عناية عامة	35	%58.3

تشير النتائج إلى تفاوت ملحوظ في السلوك الوقائي؛ حيث بلغت أعلى نسبة التزام 92%في اللحظة الثالثة (بعد التعرض لسوائل الجسم)، وهو ما يفسره الباحث بـ "الوعي الدفاعي" حيث يحرص الممرض على حماية نفسه أولاً. وفي المقابل، نجد تدنياً مقلقاً في الالتزام باللحظة الخامسة (ملامسة محيط المريض) بنسبة 45%، مما يجعل الأسطح والأجهزة داخل العناية بؤرة خفية لنقل العدوى العرضية.

3. نتائج تقييم تطهير الأدوات الطبية غير الحرجة

أظهرت الملاحظة الميدانية أن تعقيم الأدوات المشتركة (سماعات الطبيب، أكمام أجهزة الضغط، وموازين الحرارة) يعاني من قصور حاد، حيث بلغت نسبة التطهير الكحولي لهذه الأدوات بين مريض وآخر أقل من 38%.وعزت العينة ذلك إلى السرعة المطلوبة في التنقل بين الحالات وعدم توفر مسحات كحولية جاهزة عند رأس كل سرير.

4. تحليل المعوقات الميدانية (رؤية التمريض)

تم حصر التحديات التي تعيق الالتزام الصارم بمعايير الجودة من وجهة نظر الكادر التمريضي: -

جدول (2): مستوى الالتزام الفعلي ببروتوكول "اللحظات الخمس" لنظافة الأيدي

مجلة صرمان للعلوم والتقنية
Vol 6, No.1.Jan – May. 2024
Pages: 326 ~ 332

Surman Journal for Science and Technology
ISSN: Online (2790-5721) - Print (2790-5713)

sjst.scst.edu.ly

معيار الملاحظة (اللحظات الخمس)	التزام تام	التزام جزئي	عدم التزام
1. قبل ملامسة المريض مباشرة	%52	%30	%18
2. قبل إجراء المهام المعقمة (تركيب قسطرة/شفط)	%65	%25	%10
3. بعد احتمالية التعرض لسوائل الجسم	%92	%6	%2
4. بعد ملامسة المريض	%80	%15	%5
5. بعد ملامسة المحيط المادي للمريض	%45	%35	%20

يؤكد التحليل أن 48 % من مشكلات مكافحة العدوى في مستشفى طرابلس المركزي تعود لأسباب لوجستية (نقص المستلزمات)، تليها ضغوطات العمل الناتجة عن نقص الكادر بنسبة .32% وهذا يشير إلى أن الممرض الليبي يمتلك المعرفة الكافية لكنه يصطدم بواقع بيئة عمل غير محفزة على الالتزام.

المناقشة

كشفت القراءة التحليلية لنتائج الدراسة عن وجود "فجوة سلوكية "حادة بين الجانب المعرفي والتطبيق الميداني لدى كوادر التمريض في مستشفى طرابلس المركزي. ويمكن تفسير هذه النتائج من خلال المحاور التالية:

1. غلبة السلوك الوقائي الذاتي على السلامة المريضة :أظهرت النتائج تبايناً جوهرياً في معدلات الالتزام بنظافة الأيدي؛ حيث سجل الالتزام "بعد" ملامسة المريض أو سوائله نسبة مرتفعة(% 80) ، بينما انخفضت هذه النسبة إلى (52%) في لحظة ما "قبل" ملامسة المريض. يعزو الباحث هذا التباين إلى سيادة ثقافة "الحماية الذاتية "لدى الممرضين، حيث يُنظر لغسل الأيدي كإجراء لحماية النفس من عدوى المريض، بينما يتم التهاون في اللحظات التي تهدف لحماية المريض نفسه. هذا الخلل السلوكي يفسر استمرار انتقال البكتيريا الانتهازية داخل العنايات رغم ارتفاع مستوى الوعي النظري.
2. العدوى العرضية والأجهزة المشتركة :(Cross-Contamination) أثبتت الدراسة أن الأجهزة الطبية المشتركة (كالسماعات وأجهزة الضغط) تمثل "حلقة مفقودة "في بروتوكول المكافحة. إن ندرة تطهير هذه الأدوات بين حالة وأخرى يُعد نتيجة مباشرة لعاملين: "الاستعجال الناتج عن ضغط العمل" و"النقص الحاد في المناديل المعقمة". هذا الوضع يحول هذه الأدوات إلى ناقل صامت للبكتيريا المقاومة للمضادات(MDR) ، مما يفسر حدوث حالات عدوى متبادلة بين مرضى في غرف منفصلة يشرف عليهم نفس الكادر التمريضي.
3. البيئة التشغيلية كعائق للجودة :لا يمكن فصل تراجع الالتزام العملي (62%) عن التحديات اللوجستية في مدينة طرابلس. إن نقص المستلزمات الطبية الأساسية وتذبذب وفرة المطهرات الكحولية يخلق حالة من "الإحباط المهني"؛ فالممرض الذي يواجه نقصاً في الصابون السائل أو ورق التجفيف يضطر لاختصار خطوات بروتوكول التعقيم لتلبية احتياجات المرضى المتزايدة في ظل نقص الكادر التمريضي (نسبة ممرض لكل 3 أو 4 مرضى)، مما يجعل "الكم" في الرعاية يطغى على "الكيف" في الوقاية.

الاستنتاجات

- الكفاية المعرفية مقابل التطبيق :يمتلك الكادر التمريضي رصيداً معرفياً نظرياً مرتفعاً يصل إلى 85%، مما ينفي وجود جهل بالبروتوكولات .ومع ذلك، تنخفض نسبة الالتزام العملي إلى 62.%
- سيادة ثقافة الحماية الذاتية :أظهرت النتائج أن الممرضين يميلون للالتزام بإجراءات الوقاية التي تحميهم شخصياً، حيث بلغت نسبة الالتزام بعد التعرض لسوائل الجسم 92%، بينما انخفضت بشكل ملحوظ في اللحظات التي تهدف لحماية المريض، مثل "قبل ملامسة المريض" (52%) و"ملامسة محيط المريض.(45%) "
- البيئة التشغيلية كعائق رئيسي :تُعزى الفجوة السلوكية إلى ظروف العمل القاسية، حيث تعود 48% من مشكلات مكافحة العدوى لأسباب لوجستية (نقص المستلزمات) و32% لضغوط العمل ونقص الكادر.
- ناقلات العدوى الصامتة :تمثل الأدوات الطبية المشتركة (كالسماعات وأجهزة الضغط) "حلقة مفقودة" في بروتوكولات التطهير، حيث تقل نسبة تعقيمها بين مريض وآخر عن 38%، مما يساهم في انتشار البكتيريا المقاومة للمضادات.(MDR)

التوصيات

توصي الدراسة باتخاذ إجراءات عاجلة في أربعة مسارات رئيسية:

- المستوى اللوجستي:
  - ضمان توفير الإمدادات الطبية بصفة مستمرة.
  - توفير عبوات التطهير الكحولي الفردية والمناديل المعقمة عند رأس كل سرير لتسهيل الوصول إليها وتوفير الوقت.
- المستوى الإداري والرقابي:
  - تفعيل نظام "الرقابة السلوكية المفاجئة" والدورية من قبل مكاتب الجودة.
  - ربط الالتزام ببروتوكولات مكافحة العدوى بنظام تقييم الأداء السنوي للممرضين.
- المستوى البشري والمهني:
  - إعادة توزيع الكادر التمريضي لتقليل العبء المهني (عدد المرضى لكل ممرض) لضمان توفر الوقت الكافي لتطبيق إجراءات التعقيم.
- المستوى الأكاديمي:
  - تطوير مناهج المعاهد التقنية العليا بإضافة مادة "إدارة المكافحة في ظروف نقص الموارد" لتدريب الطلاب على التعامل مع الواقع الميداني الليبي بمهنية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية (مرتبة أبجدياً)

1. أبو القاسم، فاطمة محمد .(2023) .التزام التمريض بالاحتياطات القياسية لمكافحة العدوى في المستشفيات التعليمية .*المجلة الليبية للعلوم الطبية*، المجلد 7 (العدد 2)، ص ص. 115-130.
2. إدارة مكافحة العدوى - وزارة الصحة الليبية .(2024) .*التقرير السنوي لمعدلات العدوى المكتسبة داخل وحدات العناية المركزة في مستشفيات طرابلس* .طرابلس، ليبيا.
3. بشير، سالم علي .(2022) .*إدارة الجودة الشاملة في التمريض: دراسة تطبيقية على مستشفيات مدينة طرابلس* .بنغازي: دار الكتب الوطنية.
4. المركز الوطني لمكافحة الأمراض (ليبيا) .(2022) .*الدليل الوطني للوقاية من البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية داخل المرافق الصحية* .طرابلس: مطابع المركز الوطني.
5. منظمة الصحة العالمية .(2023) .*إرشادات نظافة الأيدي في الرعاية الصحية: ملخص للممارسين* .المكتب الإقليمي لشرق المتوسط، القاهرة.

ثانياً: المراجع الأجنبية (مرتبة أبجدياً)

6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2023). *Core Infection Prevention and Control Practices for Safe Healthcare Delivery in All Settings*. Atlanta, GA.
7. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). (2023). *Annual Epidemiological Report on Healthcare-associated Infections in Intensive Care Units*. Stockholm: ECDC.
8. Libyan Ministry of Health. (2024). *National Strategic Plan for Antimicrobial Resistance (2024-2026)*. Tripoli: MoH Libya Publications.

9. Smith, J., & Al-Zawi, A. (2023). Challenges of infection control in resource-limited settings: A case study of North African hospitals. *Journal of Clinical Nursing*, 32(4), 445-458.
10. World Health Organization (WHO). (2024). *Global report on infection prevention and control*. Geneva: World Health Organization.