بحوث ودراسات

موثوقية المعلومات الطبية المتعلقة بالتشخيص والعلاج بين المراجع الطبية والذكاء الاصطناعي: دراسة استطلاعية

د. رضا مصطفى عبد الرازق
مدرس المكتبات والمعلومات
كليه الآداب، جامعة المنصورة
rmostafar@hotmail.com

تاريخ الاستلام: 15 يناير 2025 **تاريخ القبول: 3 فبراير 2025**

المستخلص:

في ظل التطورات السريعة التي يشهدها المجال الطبي، أصبح الذكاء الاصطناعي أداة محورية تسهم في تحسين جودة الرعاية الصحية، ويمكنه تحليل كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة فائقة، مما يساعد في تسريع عمليات التشخيص والعلاج وتقليل الأخطاء الطبية، ويمثل الذكاء الاصطناعي نقلة نوعية في المجال الطبي وبخاصة مع زيادة الحاجة إلى أدوات مبتكرة تواكب التحديات المتزايدة في تشخيص الأمراض المعقدة، وتقديم خطط علاج دقيقة، ومع ذلك فإن استخدام الذكاء الاصطناعي يثير تساؤلات حول موثوقيته مقارنة بالمراجع الطبية التقليدية التي تعد ركيزة أساسية في الممارسة الطبية منذ عقود، وتهدف هذه الدراسة إلى تقييم موثوقية الذكاء الاصطناعي في تشخيص وعلاج الأمراض من خلال مقارنة أدائه بالمراجع الطبية التقليدية لتحسين استخدامه في النظام الصحي، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة أداء الذكاء الاصطناعي بناء على بيانات طبية موثوقة، بالإضافة إلى منهج تحليل المحتوى لمقارنة المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي بتلك المستخلصة من المراجع الطبية، وأظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي يتميز بقدرته على تحليل البيانات بسرعة وفعالية، مما يجعله أداة مهمة في التشخيص السريع، كما أوضحت الدراسة تفوق المراجع الطبية التقليدية في تقديم معلومات شاملة ودقيقة على الرغم من بطئها النسبي مقارنة بالذكاء الاصطناعي، وأشارت الدراسة أيضا إلى الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي دون رقابة طبية، يمكن أن يؤدي إلى زيادة غير مبررة في استهلاك الأدوية.

وبناء على هذه النتائج أوصت الدراسة بتطوير نماذج ذكاء اصطناعي تعتمد على بيانات محدثة ومتنوعة مع وضع معايير موحدة لتقييم أدائها، وتعزيز التكامل بين الذكاء الاصطناعي والمراجع الطبية التقليدية، كما أكدت على أهمية تدريب العاملين في المجال الصحي على الاستخدام الأمثل لهذه التقنيات، ورفع وعي المرضى بأهمية عدم الاعتماد على معلومات الذكاء الاصطناعي دون استشارة طبية، وأوصت بدعم الأبحاث المستقبلية لتحسين أداء الذكاء الاصطناعي وضمان توافقه مع احتياجات القطاع الطبي بما يساهم في تعزيز جودة الرعاية الصحية وتقليل المخاطر المحتملة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي؛ التشخيص الطبي؛ المعلومات الطبية؛ المراجع الطبية؛ الرعاية الصحية.

القسم الأول: المقدمة المنهجية:

أولا: التمهيد:

شهدت السنوات الأخيرة تطورا هائلا في مجال التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي مما أدى إلى دخوله في العديد من المجالات الحيوية، وعلى رأسها المجال الطبي فأصبح الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في دعم الأطباء وتقديم الاستشارات الطبية من خلال تحليل البيانات الطبية، وتقديم التشخيصات واقتراح خطط العلاج، ومع هذا التوسع السريع يطرح سؤال جوهري نفسه؛ إلى أي مدى يمكن الاعتماد على المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي مقارنة بالمراجع الطبية المعتمدة؟، فالمراجع الطبية التقليدية مثل: الكتب الأكاديمية والمجلات العلمية هى المصدر الأساسي والأكثر موثوقية للمعلومات الطبية ؛ وتعتمد على سنوات من البحث الدقيق والمراجعات المتخصصة، وعلى الجانب الآخر يعتمد الذكاء الاصطناعي على تحليل كميات هائلة من البيانات الطبية واستنباط الاستنتاجات، ومع ذلك تظهر تحديات عديدة تتعلق بموثوقية ودقة المعلومات التي يقدمها وبخاصة في ظل اختلاف مصادر البيانات التي يدرب عليها ومدى تحديثها.

تهدف هذه الدراسة إلى مقارنة الموثوقية والدقة بين المعلومات الطبية المتعلقة بتشخيص الأمراض وعلاجها كما تقدمها المراجع الطبية التقليدية والذكاء الاصطناعي، وسيتم التركيز على تحليل النقاط المشتركة والاختلافات بين الطرفين مع تقييم مدى موثوقية كل مصدر في تقديم معلومات طبية دقيقة وآمنة للمرضى والعاملين بالمهن الطبية، إن أهمية هذه الدراسة لا تقتصر فقط على تقييم الذكاء الاصطناعي؛ بل تمتد لتشمل دوره المستقبلي في النظام الصحي العالمي ومدى إمكانية اعتماده كأداة رئيسة في اتخاذ القرارات الطبية، كما تسهم في تسليط الضوء على ضرورة الرقابة وتطوير معايير موحدة لتقييم دقة المعلومات الطبية المستمدة من الذكاء الاصطناعي، مما يساعد على تعزيز الثقة وتحقيق التكامل بين المصادر التقليدية والتقنيات الحديثة.

ثانيا: مشكلة الدراسة:

شهدت العقود الأخيرة تطورا هائلًا في مجال الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، وكان للقطاع الصحي نصيب كبير من هذا التطور، فأصبح الذكاء الاصطناعي يستخدم بشكل متزايد في مجالات التشخيص الطبي وتحليل الصور الإشعاعية وتحديد البروتوكولات العلاجية وحتى التنبؤ بمسارات الأمراض، ويعزى هذا الانتشار الواسع إلى القدرة الفائقة له على معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة تفوق القدرات البشرية في بعض الحالات؛ وبالرغم من الفوائد المذهلة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك قلقا متزايد بشأن الأخطاء المحتملة التي قد تحدث، نتيجة الاعتماد المفرط عليه دون إشراف طبي، لذا تبرز الحاجة إلى تقييم مدى موثوقية أنظمة الذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج الطبي خاصة مع زيادة الاعتماد عليها .

من هنا تأتي مشكلة هذه الدراسة فى تقديم إطار علمي موضوعي لتقييم فعالية الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة في التشخيص والعلاج مع التركيز على مقارنة دقة المعلومات المقدمة منه بتلك المستخلصة من المراجع الطبية المعتمدة، وذلك لتعزيز تكامل هذه التقنيات ضمن النظام الصحي وفهم إمكانياتها وحدودها فى تشخيص وعلاج الأمراض، بما يضمن تحسين النتائج الصحية وتقليل الأخطاء الطبية.

ثالثا: أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من التوسع المتسارع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية، وتأثيرها المحتمل على تحسين جودة الخدمات الطبية وتشخيص وعلاج الأمراض، فهى تمثل جسرا بين

المعرفة الطبية التقليدية والتقنيات الحديثة، مما يساهم في تطوير استخدامات الذكاء الاصطناعي في الطب بشكل آمن وفعال، وتضيف معرفة جديدة حول إمكانيات الذكاء الاصطناعي وقياس مدى موثوقيته عند مقارنته بالمرجعيات الطبية العالمية، وتتمثل أهمية الدراسة فيما يلي:

1. تسهم الدراسة في تقديم رؤى علمية حول قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين دقة التشخيص الطبي، مما يساعد في تقليل الأخطاء الطبية وتحسين نتائج المرضى.
2. تعد هذه الدراسة مرجعا للباحثين والمطورين في مجال الذكاء الاصطناعي الذين يطمحون إلى تحسين الأنظمة الصحية الذكية، فستسهم في توجيه اتجاهات البحث والتطوير نحو التطبيقات الأكثر فاعلية والمبنية على أسس علمية قوية.
3. تسهم الدراسة أيضا في تعزيز التعليم الطبي، ويمكن أن تفتح المجال للعاملين بالمهن الطبية لاكتساب مهارات استخدام الذكاء الاصطناعي في تشخيص وعلاج الأمراض، كما يمكن أن تساهم في تزويد الطلاب في كليات الطب بمعلومات حديثة حول هذه التقنيات الجديدة وأدواتها.

رابعا: أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى معرفة موثوقية المعلومات الطبية المتعلقة بالتشخيص والعلاج بين المراجع الطبية والذكاء الاصطناعي، ويمكن تقسيم هذا الهدف إلى عدة أهداف فرعية على النحو الآتي:

1. استكشاف قدرة الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض وعلاجها.
2. تحليل مدى قدرة الذكاء الاصطناعى على معرفة اسم المرض من أعراضه.
3. مقارنة معلومات الذكاء الاصطناعي بمعلومات المراجع العلاجية التقليدية .
4. تقديم توصيات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي.

خامسا: تساؤلات الدراسة:

1. ما قدرة الذكاء الاصطناعي في تشخيص وعلاج الأمراض؟
2. ما قدرة الذكاء الاصطناعى على معرفة اسم المرض من أعراضه؟
3. ما دقة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تشخيص وعلاج الأمراض مقارنة بالمراجع العلاجية؟
4. ما المقترحات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي؟

سادسا: حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** تناولت الدراسة بالوصف والتحليل موثوقية المعلومات الطبية المتعلقة بالتشخيص والعلاج بين المراجع الطبية والذكاء الاصطناعي، وذلك بمقارنة المعلومات الطبية لإجابات الذكاء الاصطناعي حول الأمراض وعلاجها بمعلومات المراجع الطبية، واقتصرت الدراسة على ChatGPT Plus النسخة المدفوعة كنموذج لتطبيقات الذكاء الاصطناعى كونه أشهر تلك التطبيقات.
- **الحدود الزمنية:** تمت الدراسة منذ أكتوبر 2024 حتى يناير 2025.
- **الحدود اللغوية:** تناولت الدراسة موثوقية المعلومات الطبية موضوع الدراسة باللغتين الإنجليزية والعربية .

سابعا: منهج الدراسة وأدواتها:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي، وأسلوب تحليل المحتوى لتحليل معلومات الذكاء الاصطناعي حول تشخيص الأمراض وعلاجها ومقارنتها بمعلومات المراجع الطبية للخروج بنتائج محددة، وتم تطبيقه عند تقييم المعلومات الطبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بمعلومات المرجع الطبي، وتم الاعتماد على أحد أهم وأشهر المراجع الطبية فى وصف وتشخيص الأمراض وعلاجها وهو :

- General Practitioners' Society (2024). *Guidelines for General Practitioners*. Myanmar Medical Association(Central).

يمكن تحديد أدوات الدراسة على النحو التالي:

تهدف الدراسة إلى وصف وتحليل التشخيص والعلاج الطبي باستخدام الذكاء الاصطناعي مقارنة بالمراجع الطبية التقليدية بمقارنة وتحليل المعلومات الطبية التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، مقارنة بتلك الواردة في المراجع الطبية التقليدية، بهدف تحديد أوجه التشابه والاختلاف بينهما لتقديم رؤية متكاملة حول مدى دقة وموثوقية المعلومات المقدمة.

1. **المراجع الطبية التقليدية** : اعتمدت الدراسة على مراجع طبية موثوقة كأداة أساسية للمقارنة مع إجابات الذكاء الاصطناعي، وتم استخدام General Practitioners' Society (2024) كمرجع معتمد لتقديم معلومات طبية دقيقة مبنية على الأدلة الطبية والممارسات السريرية المتعارف عليها حول الأمراض وتشخيصاتها وعلاجاتها.
2. **تطبيقات الذكاء الاصطناعي** : تم استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة لتقديم التشخيصات والمقترحات العلاجية، ومن ثم مقارنتها بتلك الواردة في المراجع الطبية التقليدية، وتم استخدام ChatGPT Plusplus كنموذج للذكاء الاصطناعي للحصول على تشخيصات واقتراحات علاجية بناء على إدخال اسم المرض أو أعراضه.
3. **الاختبارات والمقارنات المباشرة:** تم استخدام الاختبارات المباشرة كأسلوب للمقارنة بين التشخيصات والعلاجات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي مع التشخيصات والعلاجات التي يقدمها المرجع الطبي، وهذا يتضمن طرح أسئلة محددة على الذكاء الاصطناعي حول الأمراض المختلفة مثل: ما علاج الأنفلونزا؟ أو كيف يتم تشخيص الالتهاب الرئوي؟ ثم مقارنة الإجابات مع ما تقدمه المراجع الطبية التقليدية.

ثامنا: عينة الدراسة:

تصنف الأمراض التى تصيب الإنسان إلى عدة تصنيفات بناء على معايير مختلفة مثل: السبب وطبيعة المرض والعضو المصاب ومدة المرض وغيرها.

1. فتنقسم حسب السبب World Health Organization(2023) إلى الأمراض المعدية والأمراض غير المعدية، وتنقسم حسب طبيعة المرض إلى الأمراض الوراثية والأمراض المناعية والأمراض النفسية، وتنقسم حسب مدة المرض إلى الأمراض الحادة والأمراض المزمنة، وتنقسم حسب طريقة الانتقال إلى أمراض تنتقل عبر الهواء، وأمراض تنتقل عبر الطعام أو الماء، وأمراض تنتقل عبر الاتصال المباشر.
2. وتنقسم حسب الجهاز المصاب General Practitioners' Society(2024) إلى أمراض الجهاز التنفسي، وأمراض الجهاز الهضمي، وأمراض الجهاز القلب والأوعية الدموية، وأمراض الجهاز العصبي، وأمراض الجهاز البولي، وأمراض الجهاز التناسلي، وأمراض الجهاز العضلي الهيكلي، وأمراض الجهاز المناعي، وأمراض الغدد الصماء، وأمراض الجهاز الحسي، والأمراض الروماتيزمية، والأمراض العصبية، والأمراض النفسية، والأمراض الجلدية، والأمراض المعدية، والأمراض الجراحية، وأمراض العين، وأمراض الأنف والأذن والحنجرة.

وللتعرف على مدى موثوقية المعلومات الطبية لتطبيقات الذكاء الاصطناعى ومقارنتها بمعلومات المرجع الطبي مما يستلزم عينة من الأمراض، لمراجعتها مع معلومات المرجع الطبي، فتم اختيار عينة عمدية من الأمراض الشائعة الحاده أي: التي لها علاج نهائي حتى يتفق مع موضوع الدراسة موزعة تبعا لتصنيف الأمراض، كما في الجدول الآتي:

(جدول رقم1) عينة الدراسة موزعه وفقاً لتصنيف الأمراض

م	الجهاز	اسم المرض
1	أمراض الجهاز التنفسي	الالتهاب الرئوي
2	الأمراض المعدية	الأنفلونزا
3	أمراض الجهاز الهضمي	قرحة المعدة
4	أمراض الجهاز الهضمي	النزلة المعوية
5	أمراض الجهاز البولي	التهاب المسالك البولية
6	أمراض الجهاز التناسلي	تضخم البروستاتا
7	الأمراض المعدية	الملاريا
8	الأمراض الروماتيزمية	النقرس
9	أمراض الأنف والأذن والحنجرة	التهاب الأذن الوسطى
10	الأمراض الجلدية	الأكزيما

وتأتى مبررات الاختيار لتلك العينة كما يلي :

1. **تنوع الأمراض لتغطية مجموعة شاملة من الحالات الطبية :** تم اختيار العينة لتشمل أمراضا من فئات مختلفة: الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والأمراض المعدية والأمراض الروماتيزمية بهدف ضمان تمثيل واسع للأمراض المختلفة التي يعاني منها المرضى في الحياة العملية، وتنوع العينة يساعد في اختبار قدرة الذكاء الاصطناعي على تقديم تشخيصات مختلفة للعديد من الحالات الطبية، مما يعزز من قوة الدراسة ويزيد من قابليتها للتعميم.
2. **التركيز على الأمراض الحادة ذات العلاج النهائي :** تم اختيار الأمراض الحادة مثل: الالتهاب الرئوي والإنفلونزا والنزلة المعوية، لأن هذه الأمراض غالبا ما تكون ذات علاج نهائي ومحدد، مما يسهل تحديد العلاج المناسب، وهذا يجعل المقارنة بين الذكاء الاصطناعي والمراجع الطبية التقليدية أكثر وضوحا وسهولة، ويسمح بتقييم قدرة الذكاء الاصطناعي على التعامل مع حالات يمكن أن تعالج بشكل قاطع.
3. **الأمراض التي تحمل تشخيصا دقيقا ومعلومات متوافرة بسهولة :** تم اختيار الأمراض التي تتمتع بتشخيص دقيق، ويتم توفير معلومات طبية شاملة عنها في المراجع الطبية التقليدية، ويمكن العثور على معلومات دقيقة حول الإنفلونزا والالتهاب الرئوي والنقرس....وغيرها بسهولة في المراجع الطبية التقليدية، مما يجعل المقارنة بين المعلومات المقدمة من الذكاء الاصطناعي والمراجع الطبية أكثر موثوقية.
4. **استخدام الأمراض التي يتم تشخيصها بسهولة بناء على الأعراض السريرية :** تم اختيار بعض الأمراض التي يمكن تشخيصها بشكل واضح استنادا إلى الأعراض السريرية فقط، مما يسمح بإجراء مقارنة مباشرة بين الذكاء الاصطناعي والمراجع الطبية حول كيفية تحديد الأعراض والعلاج.

5. **موازنة بين الحالات البسيطة والمعقدة** : من خلال اختيار الأمراض التي تتراوح بين الحالات البسيطة مثل: الالتهاب الرئوي والمعقدة مثل: النقرس والملاريا، فتتيح الدراسة فحص قدرة الذكاء الاصطناعي على التعامل مع مجموعة متنوعة من الحالات الطبية سواء أكانت تستدعي تشخيصا سريعا أو تحليلا معقدا.
6. **دراسة أمراض تمثل تحديات طبية شائعة** : تم اختيار أمراض تمثل تحديات طبية شائعة يعاني منها ملايين المرضى على مستوى العالم مثل: الأمراض المعدية كالإنفلونزا والملاريا أو الأمراض الروماتيزمية كالنقرس، وهذه الأمراض تشكل محورا رئيسًا في الرعاية الصحية اليومية، ويعد تقييم دقة التشخيص والعلاج أمرا بالغ الأهمية.

ثامنا: عرض الإنتاج الفكري:

بالبحث في أدلة الإنتاج الفكري العربي والأجنبي حول موضوع الدراسة باستخدام المصطلحات العربية مثل: الذكاء الاصطناعى، وعلاج وتشخيص الأمراض، ومصادر المعلومات الطبية، والتشخبص الطبي، والعلاج الطبي، والأجنبية مثل: Artificial intelligence, treatment and diagnosis of diseases, Medical diagnosis, medical treatment, medical information sources وذلك إعتمادا على:

1. الفهرس الموحد لاتحاد مكتبات الجامعات المصرية.
2. قواعد البيانات المتاحة على بنك المعرفة المصري.
3. محرك بحث Google Scholar

تبين عدم وجود أية دراسة تناولت موضوع البحث، وهو موثوقية المعلومات الطبية المتعلقة بالتشخيص والعلاج بين المراجع الطبية والذكاء الاصطناعي، لكن توجد دراسات ذات صلة بموضوع البحث، ويمكن تناول هذه الدراسات تحت أربعة موضوعات رئيسة وهي: الإطار التنظيمي والقانوني للذكاء الاصطناعي، والتحديات القانونية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي في الطب، والتشخيص الطبي باستخدام الذكاء الاصطناعي، والعلاج الطبي باستخدام الذكاء الاصطناعي، وفيما يلي نتناول نماذج من هذه الدراسات مرتبة تنازليا من الأحدث إلى الأقدم:

- **الإطار التنظيمي والقانوني للذكاء الاصطناعي:**
  - دراسة القاضي (2023) تناولت تحليل المسؤولية المدنية الناشئة عن استخدام الروبوتات الذكية في مختلف المجالات، وركزت على الجوانب القانونية، وهدفت إلى تحديد التحديات القانونية الناشئة عن الأضرار التي تسببها الروبوتات المزودة بالذكاء الاصطناعي، وكشفت الدراسة عن فجوات تشريعية كبيرة في القوانين التقليدية عند التعامل مع الأخطاء الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، وقصور القوانين الحالية في تحديد المسؤوليات، ودعت إلى تطوير قوانين جديدة تتناسب مع خصائص الذكاء الاصطناعي مع إنشاء إطار قانوني مرن يراعي التطورات المستقبلية.
  - دراسة المغربي (2023) ركزت على تحليل الأخطاء الطبية المرتبطة باستخدام الروبوت الجراحي مع تسليط الضوء على الجوانب القانونية لحماية المرضى، وهدفت الدراسة إلى وضع إطار قانوني يحدد المسؤولية الجنائية عن الأخطاء الناتجة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الجراحي، وأوضحت الدراسة أن هناك فجوات تشريعية كبيرة فيما يخص تنظيم استخدام الروبوتات الجراحية، وأظهرت أهمية الاعتراف بالمخاطر المصاحبة لهذه التكنولوجيا ودعت إلى تطوير تشريعات شاملة لتحديد المسؤوليات القانونية بوضوح مع تعزيز التدريب المهني على استخدام الروبوتات الجراحية.

- دراسة Al-Rashidi (2022) تناولت الجوانب الفقهية والأخلاقية المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، وهدفت إلى دمج العلوم الطبية مع المبادئ الشرعية لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بما يتماشى مع القيم الإسلامية، وأكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تحسين جودة الرعاية الصحية مع ضرورة الالتزام بالضوابط الشرعية، ودعت إلى تعزيز الأبحاث الفقهية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي ووضع لوائح إرشادية للأطباء والممارسين.

- **التحديات القانونية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي في الطب:**

- دراسة الدحيات (2019) ناقشت الإشكاليات القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في الحياة اليومية وبخاصة العلاقة بين الإنسان والآلة، وهدفت إلى تحليل الثغرات القانونية في التعامل مع الأضرار الناتجة عن الذكاء الاصطناعي مع التركيز على الحاجة إلى إطار تنظيمي يواكب التطورات، وأظهرت الدراسة أن التشريعات الحالية لا تتماشى مع الخصائص الفريدة للذكاء الاصطناعي، مما يترك فجوات قانونية في تحديد المسؤوليات، وأوصت بوضع قوانين حديثة تنظم العلاقة بين الإنسان والآلة مع التركيز على حماية الحقوق وتوضيح المسؤوليات القانونية
- دراسة عباس (2023) ركزت على تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وكيفية تأثيرها على المسؤولية المدنية، وهدفت إلى تحليل المسؤولية المدنية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في ضوء تطور التقنيات، وكشفت الدراسة أن القوانين الحالية تحتاج إلى تحديث لمواكبة التطور السريع للذكاء الاصطناعي مع إبراز تحديات مثل استقلالية الأنظمة الذكية، ودعت إلى إنشاء أطر قانونية متكاملة لمعالجة القضايا القانونية الجديدة التي تنشأ عن استخدام الذكاء الاصطناعي.
- دراسة حسن (2022) تناولت أثر الذكاء الاصطناعي على الجرائم الطبية مع تحليل التحديات القانونية المرتبطة بتحديد المسؤولية الجنائية، وهدفت إلى استكشاف المسؤولية الجنائية للأخطاء الناتجة عن الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي وتحديد الثغرات القانونية، وتوصلت أن الذكاء الاصطناعي يوفر إمكانيات هائلة لتحسين الرعاية الصحية لكنه يواجه تحديات قانونية مثل: صعوبة تحديد المسؤولية الجنائية، وأوصت باستحداث تشريعات لتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي والتركيز على أخلاقيات استخدامه.
- دراسة الخميسي (2022) تناولت المسؤولية المدنية الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الطب وخاصة مع تطور تقنيات الروبوتات الطبية التي تستخدم في التشخيص والعلاج، هذه التقنية الجديدة تثير تساؤلات حول المسؤولية القانونية عند حدوث أخطاء طبية، وهدفت الدراسة إلى تحليل طبيعة الذكاء الاصطناعي في الطب من منظور قانوني مع التركيز على قوانين دولة الإمارات العربية المتحدة، بما يشمل القانون الاتحادي رقم (4) لسنة 2016، وتوصلت الدراسة أن دولة الإمارات حققت تقدما كبيرا في دمج الذكاء الاصطناعي في القطاع الطبي، ومع ذلك أظهرت الدراسة وجود نقص في القوانين الواضحة التي تنظم المسؤولية المدنية في حالات الأخطاء الناتجة عن استخدام الروبوتات الطبية، وأوصت الدراسة بتحديث القوانين لضمان حماية المرضى، ووضع أطر تنظيمية دقيقة تُحدد المسؤولية القانونية عند حدوث الأخطاء بجانب تعزيز الوعي المهني لدى العاملين في القطاع الطبي حول استخدام الذكاء الاصطناعي بشكل آمن.

- دراسة دهمش (2022) تناولت المسؤولية الجنائية عن الأضرار الناتجة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي مع التركيز على القوانين الإماراتية، وهدفت إلى تحليل تأثير الذكاء الاصطناعي على تحديد المسؤولية الجنائية مع تقديم اقتراحات قانونية للتعامل مع هذه التحديات، وأظهرت الدراسة وجود صعوبات في تحديد المسؤولية بسبب استقلالية الذكاء الاصطناعي، وأكدت على أهمية وضع أطر تنظيمية واضحة، وأوصت بتطوير قوانين وطنية ودولية تحدد المسؤوليات مع تعزيز الرقابة على استخدام التقنيات الطبية الذكية.

- **التشخيص الطبي باستخدام الذكاء الاصطناعي:**

- دراسة Pattyam (2024) تناولت استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين التشخيص الطبي وتصميم العلاجات الشخصية ومراقبة المرضى، وهدفت إلى تقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالأمراض وتصميم بروتوكولات علاج مخصصة، وأكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكنه تحليل البيانات الطبية لتحسين دقة التشخيص وتقليل الأخطاء، كما يمكن استخدام تقنيات التعلم العميق في تحليل السجلات الطبية وتصنيف المرضى، وشددت على ضرورة تحسين تقنيات جمع البيانات، وتطوير نماذج ذكاء اصطناعي أكثر تكيفا وتعزيز التعاون بين الباحثين والأطباء
- دراسة Shen (2023) عرضت مقارنة دقة الذكاء الاصطناعي بالأطباء البشريين في تشخيص الأمراض المختلفة، وهدفت إلى تقييم أداء الذكاء الاصطناعي في تشخيص الأمراض عبر أدوات معالجة الصور وتحليل البيانات السريرية، وأكدت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يتفوق على الأداء البشري في بعض الحالات لكنه ليس بديلا كاملا نظرا لاعتماده على جودة البيانات، وأوصت الدراسة بتحسين تكامل الذكاء الاصطناعي مع الممارسات السريرية التقليدية لضمان دقة أفضل وتقليل المخاطر.
- دراسة Chen (2022) ناقشت التكامل المتزايد للذكاء الاصطناعي مع الطب والتركيز على دوره في تحسين تشخيص أمراض الجهاز الهضمي التي تتميز بتعقيدها وصعوبة تشخيصها في المراحل المبكرة، واستهدفت الدراسة تحليل مساهمة الذكاء الاصطناعي في التشخيص الدقيق والعلاج الفعال لأمراض الجهاز الهضمي مع التركيز على تطبيقات التعلم العميق والشبكات العصبية، وأظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساعد بشكل كبير في تحسين نتائج التشخيص والعلاج وخاصة في الأمراض المزمنة والخبيثة مثل: سرطان الجهاز الهضمي، وعززت تقنيات الذكاء الاصطناعي دقة التشخيص وعلاجات الأمراض المعقدة، وأوصت الدراسة بتطوير خوارزميات أكثر تطورا، وتأهيل العاملين في المجال الطبي على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية.
- دراسة Mirbabaie (2021) ركزت على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التشخيص الطبي وكفاءته، مع استعراض تطبيقات مختلفة في تشخيص الأمراض، وهدفت إلى تصنيف ودراسة الحالة الحالية للذكاء الاصطناعي في مجال التشخيص، وتقديم توصيات للأبحاث المستقبلية، وأظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يقلل من الخطأ البشري في التشخيص ويزيد من كفاءته لكنه يحتاج إلى معالجة قضايا مثل التحيز وتحسين جودة البيانات، وأوصت بإجراء أبحاث لتطوير أدوات ذكاء اصطناعي أكثر فعالية وتحسين استخدامها في الطب.
- دراسة Haleem (2019) ركزت على دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الرعاية الطبية من خلال استعراض تطبيقاته الحالية والمستقبلية في تشخيص الأمراض وإدارة العلاج، وهدفت الدراسة إلى استعراض كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لحل التحديات الطبية من خلال تحليل التطبيقات العملية مثل: الجراحات الدقيقة وإدارة السجلات الصحية، وتوصلت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يوفر حلولا مبتكرة تساعد في تحسين دقة التشخيص، وتطوير علاجات شخصية ومراقبة المرضى بفعالية، فعلى سبيل المثال: أصبح

من الممكن الآن إجراء فحوصات دقيقة باستخدام تقنيات التعلم الآلي مما يعزز دقة العلاجات، وأوصت الدراسة بالاستثمار في البحث والتطوير لتوسيع نطاق التطبيقات الطبية مع التركيز على ضمان الجودة في التطبيقات المختلفة.

- **العلاج الطبي باستخدام الذكاء الاصطناعي:**
  - دراسة Zhang (2023) ناقشت أحدث التطورات في استخدام الذكاء الاصطناعي في علم الأورام مع التركيز على توظيف تقنيات التعلم العميق في تشخيص وعلاج السرطان، وهدفت إلى استعراض كيفية تحسين دقة التشخيص والعلاج الشخصي باستخدام الذكاء الاصطناعي وخاصة من خلال تحليل الطفرات الجينية وتصميم العلاجات المستهدفة، وأظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يساهم في الكشف المبكر عن السرطان، وتحسين فعالية العلاجات المناعية والجينية، وأوصت بتطوير تقنيات جديدة لدعم اتخاذ القرار السريري وتعزيز الأبحاث لتوسيع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال السرطان.
  - دراسة Elemento (2021) ناقشت دور الذكاء الاصطناعي في أبحاث السرطان مشيرة إلى تحسين التشخيص المبكر والعلاجات المخصصة، وهدفت إلى تقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تصميم الأدوية وتحسين التشخيص وتطوير علاجات موجهة تستند إلى البيانات الجينية، وأظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يعزز دقة التشخيص والعلاج الشخصي للسرطان لكنه يواجه تحديات مثل: تحيز البيانات ونقص البنية التحتية، وشددت على أهمية التعاون بين خبراء التكنولوجيا والصحة لتطوير نماذج موثوقة لتحسين الرعاية السريرية.

الفرق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق للدراسات التي لها علاقة بموضوع البحث، تبين أن هناك بعض الدراسات تناولت الموضوع من ناحية الإطار التنظيمي والقانوني للذكاء الاصطناعي، وبعضها تناوله من ناحية التحديات القانونية والأخلاقية للذكاء الاصطناعي في الطب، والبعض الآخر تناوله من ناحية التشخيص الطبي باستخدام الذكاء الاصطناعي، وأخيرا بعض الدراسات تناولته من ناحية العلاج الطبي باستخدام الذكاء الاصطناعي، وتأتي هذه الدراسة التي بين أيدينا لتضيف بعدا جديدا في التناول من ناحية موثوقية المعلومات الطبية المتعلقة بالتشخيص والعلاج بين المراجع الطبية والذكاء الاصطناعي، وهو ما يمثل استكمالا لتناول تلك الدراسات التي تمت الإشارة إليها، وتمت الاستفادة من الدراسات السابقة فى عدة نقاط مهمة كما يلي :

- فهم عام لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الطب، ودوره في تحسين دقة التشخيص وتقليل الأخطاء الطبية، وساعد هذا على وضع سياق للدراسة حول فاعلية الذكاء الاصطناعي في مجالات الطب المختلفة.
- تحديد التحديات الأخلاقية والقانونية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، والقيود والمخاوف المرتبطة بالاستخدام غير المدروس لهذه التكنولوجيا في المجال الطبي، وبالتالي تم تحديد ضرورة مراعاة جوانب الأمان والمراجعة الطبية عند الاعتماد على الذكاء الاصطناعي.
- التأكيد على أهمية الدمج بين الذكاء الاصطناعي والممارسات الطبية التقليدية فالذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يكون بديلا كاملا للطبيب البشري؛ بل يجب أن يكون أداة مساعدة لتحسين التشخيص والعلاج.
- المساهمة في تطوير مقارنات دقيقة بين الذكاء الاصطناعي والمراجع الطبية التقليدية لتحديد الفجوة بين الذكاء الاصطناعي والمراجع التقليدية في دقة المعلومات وتقديم الحلول.

القسم الثاني: الدراسة التحليلية:

يتناول هذا القسم الدراسة التحليلية لموثوقية المعلومات الطبية المتعلقة بالتشخيص والعلاج بين المراجع الطبية والذكاء الاصطناعي وذلك بطريقتين:

1. **الأولى:** إعطاء تطبيق الذكاء الاصطناعي اسم مرض من العينة موضوع الدراسة، ونرى ماذا يعطي من معلومات طبية، ثم مقارنتها بما ورد بالمرجع من معلومات حول هذا المرض.
2. **الثانية:** السؤال عن المرض عن طريق أعراضه، ويطلب منه تحديد اسم المرض والمعلومات التى يقدمها، ومن ثم يمكن مقارنتها بمعلومات المرجع التى وردت فى هذا المرض.

أولا: الطريقة الأولى :

1-الالتهاب الرئوي: Pneumonia

تناول مرض الالتهاب الرئوي تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p361-368) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (2)

جدول رقم (2) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض الالتهاب الرئوي

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	الالتهاب الرئوي هو عدوى حادة تصيب الجهاز التنفسي السفلي، وترتبط بالحمى وأعراض في الصدر، وتظهر تشوهات في صور الأشعة السينية	الالتهاب الرئوي هو عدوى بكتيرية أو فيروسية تؤثر على الحويصلات الهوائية، وتؤدي إلى تجمع السوائل أو قيح مما يسبب السعال والحمى وصعوبة في التنفس
التشخيص	الاختبارات:الأشعة السينية(X-ray)-تحليل مستويات الأكسجين في الدم(Pulse Oximetry) -واستخدام نظام لتقييم شدة الالتهاب. الأعراض:الحمى والسعال وصعوبة التنفس وسماع صوت في الرئة عند الفحص السريري	التشخيص يعتمد على:تقييم الأعراض السريرية (الحمى والسعال وضيق التنفس)-فحص الأشعة السينية-تحليل عينات الدم للتأكد من وجود عدوى بكتيرية أو فيروسية.
العلاج	العلاج بالمضادات الحيوية حسب شدة المرض:في الحالات البسيطة: أموكسيسيلين أو دوكسيسيكلين، والحالات المتوسطة إلى الشديدة: أموكسيسيلين مع الكلاريثروميسين أو المضادات الحيوية الوريدية، وإعطاء الأكسجين في الحالات الحرجة، والتطعيم للوقاية بلقاح الإنفلونزا	المضادات الحيوية في حالة العدوى البكتيرية (مثل أموكسيسيلين) وإعطاء السوائل الوريدية والأكسجين عند الحاجة، والوقاية من خلال التطعيم وتقليل التعرض لعوامل الخطر مثل التدخين.

<u>المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعى :</u>

- يوفر المرجع تعريفا دقيقا للالتهاب الرئوي استنادا إلى الممارسات الطبية والتجربة السريرية، وقد أشار إلى تأثير المرض على الجهاز التنفسي السفلي، أما الذكاء الاصطناعي فيعتمد على تفسير عام للجوانب المرضية مع التركيز على الحويصلات الهوائية دون التطرق إلى الأثر المتعدد على الأجهزة الأخرى، هذا الاختلاف في التركيز على التفاصيل يشير إلى فاعلية الذكاء الاصطناعي في تقديم حلول مرنة تركز على الأعراض العامة، بينما تركز المراجع الطبية على أدلة أكثر دقة واستنادا إلى الخبرات السريرية كما أكدت دراسة Haleem (2019) ودراسة Shen (2023)
- في التشخيص يوضح المرجع أهمية استخدام أدوات تقييم شدة المرض مثلCURB-65 بينما يفتقر الذكاء الاصطناعي إلى معايير دقيقة لتقييم شدة المرض كما أكدت دراسة Mirbabaie (2021) ، ودراسة Zhang (2023) التي أوصت بتطوير خوارزميات دقيقة لتحسين قدرات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

2-الإنفلونزا Influenza

تناول مرض النفلونزا تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p352-360) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (3)

جدول رقم (3) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض الإنفلونزا

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	مرض تنفسي حاد وشديد العدوى تسببه فيروسات الإنفلونزا من عائلة الأورثوميكسوفيريدا، ويتميز بأعراض حادة تشمل الحمى المفاجئة، والسعال الجاف، وآلام العضلات، والتعب الشديد، والصداع. يصيب المرض البشر غالبا في فصول الشتاء أو المواسم الباردة، ويعتبر من الأسباب الرئيسية للوفيات بين كبار السن وذوي الأمراض المزمنة.	هي عدوى فيروسية تنفسية تسببها فيروسات الإنفلونزا التي تنتمي إلى عائلة *Orthomyxoviridae* تصيب هذه العدوى الجهاز التنفسي العلوي والسفلي، وتنتقل بسهولة من شخص لآخر عن طريق الرذاذ التنفسي أو ملامسة الأسطح الملوثة .تتميز الإنفلونزا بتفشيها الموسمي وخاصة خلال فصلي الخريف والشتاء، ويمكن أن تتسبب في أوبئة عالمية مثل إنفلونزا الخنازير
التشخيص	الأعراض السريرية :الحمى، والسعال الجاف، والتعب، وألم العضلات، والاختبارات التشخيصية:الفحوص السريعة للكشف عن فيروس الإنفلونزا مثل: اختبارات PCR. التشخيص يجب استبعاد الالتهابات البكتيرية أو الفيروسية الأخرى .	يتضمن التشخيص :**التاريخ الطبي والفحص السريري**.الأعراض الأكثر شيوعا: الحمى المفاجئة، السعال الجاف، آلام العضلات والمفاصل، الصداع، التعب، احتقان الحلق، وسيلان الأنف.يتم التفريق بين الإنفلونزا وأمراض تنفسية أخرى بناء على الأعراض وسرعة ظهورها.**الاختبارات التشخيصية**:اختبارات الكشف السريع عن المستضدات الفيروسية توفر نتائج سريعة لكنها قد تكون أقل دقة.**الاختبارات الجزيئية :(PCR)** تعتبر المعيار الذهبي لتحديد نوع الفيروس بدقة مثل H1N1 أوH3N2- **المزرعة الفيروسية** :نادرة الاستخدام نظرا للوقت الطويل اللازم للحصول على النتائج.
العلاج	العلاج الداعم:الراحة،والترطيب المناسب،وخافضات الحرارة مثل: الباراسيتامول أو الإيبوبروفين.ومضادات الفيروسات:أوسيلتاميفير (Tamiflu) وزاناميفير : فعالة عند الاستخدام المبكر خلال 48 ساعة من ظهور الأعراض.والوقاية:التطعيم السنوي ضد الإنفلونزا.	يعتمد العلاج على شدة المرض وحالة المريض.العلاج الداعم:الراحة والنوم الكافي وتناول السوائل بكثرة لمنع الجفاف واستخدام مسكنات الألم وخافضات الحرارة (مثل الباراسيتامول أو الإيبوبروفين) لتخفيف الحمى والآلام .الأدوية المضادة للفيروسات:تستخدم في الحالات التالية:الإنفلونزا الشديدة.والمرضى المعرضون لمضاعفات (كالمسنين، النساء والحوامل، أو المصابين بأمراض مزمنة. تشمل الأدوية:**أوسيلتاميفير** يؤخذ عن طريق الفم.**زاناميفير** يستعمل عن طريق الاستنشاق.**بالوكسافير ماربوكسيل** دواء فموي يعطى بجرعة واحدة.تظهر هذه الأدوية فعالية في تقليل مدة الأعراض إذا استخدمت خلال 48 ساعة من ظهورها.الوقاية الثانوية:في بعض الحالات يتم إعطاء أفراد الأسرة أو المخالطين أدوية مضادة للفيروسات كإجراء وقائي.الوقاية من الإنفلونزا**التطعيم السنوي**.يعتبر أفضل وسيلة للوقاية من المرض.**الإجراءات الوقائية العامة**:غسل اليدين بانتظام.استخدام المناديل عند السعال أو العطس.تجنب الاتصال الوثيق بالمصابين.تنظيف وتطهير الأسطح بانتظام.

المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعى :

- يزود المرجع القارئ بمعلومات دقيقة عن الأعراض مثل: الحمى والسعال الجاف وآلام العضلات، إضافة إلى فحوصات تشخيصية دقيقة مثل: PCR واختبارات الكشف السريع، كما يقدم وصفا دقيقا للعلاج باستخدام أوسيلتاميفير وزاناميفير عند الضرورة، أما الذكاء الاصطناعي فيعتمد على تحليل الأعراض العامة مثل: الحمى والإرهاق ويوصي بالعلاج باستخدام أدوية مضادة للفيروسات مثل: أوسيلتاميفير، ولكنه لا يتطرق إلى الفروق الدقيقة بين الحالات، مما يبرز الاختلاف بين التوصيات العامة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، وبين التشخيص الدقيق الذي توفره المراجع التقليدية، ويتفق هذا مع دراسة Haleem (2019) ، ودراسة(2023) Zhang التي ذكرت أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يعزز التشخيصات ولكنه يفتقر إلى التفاصيل الدقيقة في بعض الأحيان.

3-قرحة المعدة: *Gastric ulcer*

تناول مرض قرحة المعدة تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p395-405) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (4)

جدول رقم (4) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض قرحة المعده

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	قرحة المعدة هي تقرحات في الغشاء المخاطي للمعدة أو الإثنى عشر. الأسباب الأكثر شيوعًا تشمل العدوى بالبكتيريا الملوية البوابية (H. pylori) واستخدام الأدوية المضادة للالتهاب غير الستيرويدية	قرحة المعدة هي آفة مفتوحة تتشكل على بطانة المعدة أو الجزء العلوي من الأمعاء الدقيقة، وتنتج غالبا عن العدوى بالبكتيريا الملوية البوابية أو تأثير الأدوية المضادة للالتهاب.
التشخيص	يتضمن الفحوص المخبرية-اختبار اليوريا في التنفس-فحص البراز-التنظير الداخلي لتحديد موقع التقرحات وأخذ عينات إذا لزم الأمر-الفحوص الداعمة: فحص الدم الكامل (CBC) لاستبعاد فقر الدم الناجم عن النزيف	يعتمد التشخيص على:تقييم الأعراض مثل الألم والغثيان.فحوص غير جراحية مثل اختبار التنفس أو البراز لتشخيص ميكروب الملوية البوابية.التصوير الاشعاعي أو التنظير لتأكيد التشخيص في الحالات المعقدة.
العلاج	يشمل العلاج:القضاء على عدوى الملوية البوابية باستخدام العلاجات الثلاثية أو الرباعية مثل: مثبطات مضخة البروتون مع أموكسيسيلين وكلاريثروميسين.والتوقف عن تناول NSAIDsأو استبدالها بمسكنات أقل تأثيرا.متابعة العلاج بـ PPIsلمدة 4-8 أسابيع حسب شدة الحالة	العلاج يتضمن:القضاء على عدوى الملوية البوابية بالعلاج الثلاثي.استخدام مثبطات مضخة البروتون لتقليل إفراز الحمض.التوصية بتعديلات نمط الحياة مثل تجنب الكحول والتدخين.

المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعى :

- يقدم المرجع دليلا علاجيا مفصلا استنادا إلى الأدلة، ويحدد أهمية المتابعة بالمنظار لضمان شفاء التقرحات، أما الذكاء الاصطناعي، فيقدم صورة مبسطة للعلاج والتشخيص، ويركز على التوصيات الوقائية وتعديلات نمط الحياة، ويفتقر إلى بعض التفاصيل الدقيقة مثل: تحديد العلاج المناسب للحالات المتقدمة، أي: المرجع يركز على النهج السريري المفصل، مما يجعله مناسبا للممارسين ذوي الخبرة، بينما الذكاء الاصطناعي يقدم حلولا مرنة وبسيطة مناسبة لفهم المريض أو التوعية العامة، هذه الفجوة في التفاصيل تتوافق مع ما ذكرته دراسة Chen (2022)، ودراسة(2023) Zhang التي أوضحتا أن الذكاء الاصطناعي يوفر حلولا مرنة، ولكنه يفتقر إلى التخصيص بناء على شدة الحالة.

- في التشخيص يقدم المرجع تفاصيل دقيقة حول الاختبارات مثل: اختبار التنظير الداخلي واختبار اليوريا في التنفس، بينما يعتمد الذكاء الاصطناعي على المقترحات العامة حول الأعراض والفحوصات البسيطة، وهذ يتفق مع دراسة(2023) Zhang التى تؤكد على ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي مع الممارسات السريرية التقليدية للحصول على تشخيص دقيق.
- بالنسبة للعلاج فإجابة المرجع فصلت العلاج بناء على الحالة السريرية وشدة المرض، بينما إجابة الذكاء الاصطناعي قدمت توصيات عامة دون توضيح تفاصيل البروتوكولات العلاجية المختلفة، فلم تتضمن فترات العلاج أو الحاجة إلى متابعة الحالات بعد العلاج، وأما التوصيات الوقائية ونمط الحياة فإجابة المرجع ركزت على العلاج الدوائي، بينما إجابة الذكاء الاصطناعي أضافت بعدا وقائيا متمثلا في تعديلات نمط الحياة مثل: تجنب التدخين والكحول، وأما عن التوثيق فإجابة المرجع موثقة بأرقام الصفحات والمصادر الرسمية، لكن إجابة الذكاء الاصطناعي اعتمدت على المعرفة العامة دون توثيق صريح أو ربط واضح بالمراجع العلمية.

4-النزلة المعوية: Gastroenteritis

تناول مرض النزلة المعوية تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p1081-1090) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (5)

جدول رقم (5) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض النزلة المعوية

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	هي التهاب حاد في الجهاز الهضمي تتميز بالإسهال الحاد (ثلاث مرات أو أكثر في 24 ساعة) وقد يكون مصحوبا بالتقيؤ أو الحمى .الأسباب الشائعة تشمل العدوى البكتيرية، الفيروسية، والطفيليات	هي اضطراب يصيب الجهاز الهضمي بسبب العدوى (الفيروسية غالبا)، وتتسم بالإسهال المائي، القيء، وأحيانًا الحمى. يمكن أن تؤدي إلى الجفاف إذا لم يتم التعامل معها بشكل مناسب
التشخيص	يعتمد التشخيص على:تاريخ المرض (مدة الأعراض، شدة الإسهال) الفحص السريري لتحديد علامات الجفاف.فحوص مخبرية تشمل تحليل البراز لتحديد المسبب (بكتيريا، فيروسات، أو طفيليات)اختبارات دم في الحالات الشديدة وتقييم الكريات البيضاء	يعتمد التشخيص على:تاريخ المرض (مدة الإسهال، طبيعة البراز)علامات سريرية للجفاف مثل جفاف الفم وقلة التبول.اختبارات البراز في الحالات الشديدة أو المطولة.
العلاج	يشمل العلاج:علاج الجفاف باستخدام الأملاح الفموية (ORS)أو السوائل الوريدية في الحالات الشديدة. علاج السبب الأساسي:مضادات حيوية في الحالات البكتيرية المحددة مثل الشيغيلا، مكملات الزنك للأطفال لمدة 10-14 يومًا .تعزيز التغذية والاستمرار في الرضاعة الطبيعية أو النظام الغذائي المعتاد	العلاج يشمل:تعويض السوائل -الراحة وتناول الأطعمة الخفيفة.مضادات حيوية فقط في الحالات التي تؤكد عدوى بكتيرية.متابعة حالة المريض لمنع تطور الجفاف.

<u>المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعي :</u>

- المرجع يقدم تعريفا شاملا يغطي جميع المسببات الممكنة، ويحدد إجراءات التشخيص بدقة باستخدام الاختبارات المخبرية عند الحاجة، ويوفر نهجا علاجيا متكاملا، بما في ذلك مضادات حيوية محددة ومكملات غذائية، والذكاء الاصطناعي يسهل الفهم للقراء غير المتخصصين، ويركز على أهمية الوقاية، وبالنسبة للتعريف قدم المرجع تعريفا شاملا يغطي جميع المسببات: (بكتيرية، وفيروسية، وطفيليات) مع التركيز على الأعراض السريرية الرئيسية، أما إجابة الذكاء الاصطناعي، فركزت أكثر على العدوى الفيروسية كسبب رئيسي، ولم تبرز التنوع في المسببات

بشكل كاف، وهذا ما ذكرته دراسة Haleem (2019) ودراسة Shen (2023) حول أهمية تحسين الذكاء الاصطناعي ليتماشى مع الممارسات السريرية التقليدية للحصول على تشخيص دقيق.

- إجابة المرجع قدمت إجراءات تشخيص دقيقة تشمل اختبارات البراز والدم وخاصة في الحالات الشديدة، أما إجابة الذكاء الاصطناعي، فاعتمدت على الفحص السريري والتاريخ المرضي، لكنها أغفلت أهمية الاختبارات المخبرية بشكل دقيق.
- إجابة المرجع قدمت بروتوكول علاج متكامل يشمل العلاج الأساسي للجفاف باستخدام ORS أو السوائل الوريدية، ووصف مضادات حيوية محددة للحالات البكتيرية مثل: الشيغيلا، واستخدام مكملات الزنك للأطفال، أما إجابة الذكاء الاصطناعي، فركزت على تعويض السوائل، وتجنب المضادات الحيوية إلا في الحالات المؤكدة، لكنها أغفلت تفاصيل مثل: مكملات الزنك أو تعزيز التغذية.

5-التهاب المسالك البولية: Urinary Tract Infection – UTI

تناول مرض الالتهاب المسالك البولية تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p550-555) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (6)

جدول رقم (6) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض الالتهاب المسالك البولية

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	هو عدوى تحدث نتيجة وجود أكثر من 5 : 10 من الكائنات الحية الدقيقة لكل مليلتر من البول. يتم تصنيف العدوى إلى عدوى سفلية (مثل التهاب المثانة)، وعدوى علوية (مثل التهاب الكلى) ، والكائنات المسببة تشمل والبروتيوس والسودوموناس وغيرها	هو عدوى تصيب الجهاز البولي نتيجة تواجد البكتيريا، غالبا من الإشريكية القولونية مما يؤدي إلى أعراض تشمل الألم أثناء التبول والحمى.
التشخيص	يعتمد التشخيص على تحليل البول باستخدام شرائط اختبار الكريات البيضاء والنيتريت.ومزرعة البول لتحديد العدوى. تصوير الجهاز البولي في حالات العدوى المتكررة لدى الأطفال والرجال	يشمل التشخيص الأعراض السريرية مثل الألم أثناء التبول.تحليل البول ومزرعة البول.تصوير الموجات فوق الصوتية أو الرنين المغناطيسي للحالات المزمنة.
العلاج	يشمل العلاج:المضادات الحيوية مثل النيتروفورانتوين أو تريميثوبريم للعدوى البسيطة.الفلوروكينولونات أو السيفالوسبورينات للعدوى المعقدة أو الحادة.زيادة تناول السوائل والاهتمام بالنظافة الشخصية	يركز العلاج على:استخدام المضادات الحيوية بناء على نتائج المزرعة.تناول السوائل بكميات كبيرة.التدخل الجراحي في حالات العدوى المتكررة الناتجة عن تشوهات هيكلية.

<u>المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعى :</u>

- المرجع يقدم تعريفا دقيقا يتبع معايير طبية واضحة، ويشمل أدوات تشخيص متقدمة وإستراتيجيات علاجية محددة، ويركز على الوقاية من العدوى المتكررة، وأما الذكاء الاصطناعي فيبرز أهمية الوقاية وتحسين نمط الحياة، فإجابة المرجع مثالية للممارسين الطبيين لتطبيق تشخيص وعلاج دقيق يستند إلى معايير طبية مثل: عدد الكائنات الدقيقة في البول، والتفريق بين العدوى العلوية والسفلية، أما إجابة الذكاء الاصطناعي فركزت على الأعراض العامة والمسببات دون الإشارة إلى المعايير التشخيصية الدقيقة، فهي مبسطة وتوفر معلومات عامة للمرضى، واتفق ذلك مع دراسة(2023) Zhang التي أظهرت أن الذكاء الاصطناعي يجب أن يتم تكامله مع الممارسات الطبية التقليدية لضمان دقة التشخيص.

- إجابة المرجع تضمنت اختبارات متقدمة فى التشخيص مثل: مزرعة البول واستخدام التصوير في حالات العدوى المتكررة، أما إجابة الذكاء الاصطناعي فاعتمدت على الأعراض وتحليل البول العام دون الإشارة الكافية إلى أهمية مزرعة البول أو فحوصات التصوير للحالات المزمنة، وإجابة المرجع قدمت تفاصيل دقيقة عن أنواع المضادات الحيوية للعلاج بناء على شدة العدوى (مثل: النيتروفورانتوين للعدوى البسيطة والفلوروكينولونات للحالات المعقدة)، أما إجابة الذكاء الاصطناعي فقدمت توصيات عامة باستخدام المضادات الحيوية دون تحديد أنواعها وجرعاتها.

6-تضخم البروستاتا: Benign Prostatic Hyperplasia – BPH

تناول مرض تضخم البروستاتا تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p564-568) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (7)

جدول رقم (7) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض تضخم البروستاتا

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	تضخم البروستاتا الحميد هو حالة غير سرطانية يتميز بزيادة حجم غدة البروستاتا، مما يؤدي إلى ضغط على الإحليل السفلي. هذا المرض شائع لدى الرجال فوق سن الخمسين ويصيب حوالي 50% من الرجال بين سن 51 و60، وما يصل إلى 90% فوق سن 80	تضخم البروستاتا هو تضخم غير سرطاني في البروستاتا يحدث بسبب اضطرابات هرمونية مع تقدم العمر مما يؤدي إلى مشاكل في التبول
التشخيص	يعتمد التشخيص على التاريخ الطبي الكامل بما في ذلك الأعراض البولية. الفحص البدني بما في ذلك فحص المستقيم الرقمي(DRE) اختبارات معملية مثل تحليل البول وقياس مستضد البروستاتا النوعي(PSA) لاستبعاد سرطان البروستاتا.تصوير الجهاز البولي بالموجات فوق الصوتية إذا لزم الأمر	يعتمد التشخيص على:فحص الأعراض السريرية مثل صعوبة التبول.وتحليل البول وقياس.PSA واستخدام الموجات فوق الصوتية لتقييم حجم البروستاتا
العلاج	يشمل العلاج:تغييرات في نمط الحياة مثل تقليل تناول السوائل قبل النوم.والأدوية مثل حاصرات ألفا (تامسولوسين) ومثبطات 5-ألفا ريدكتاز (فيناستراي).والإجراءات الجراحية البسيطة مثل التبخير الكهربائي أو العلاج بالموجات الدقيقة.والجراحة التقليدية مثل استئصال البروستاتا عبر الإحليل (TURP) للحالات الشديدة	يشمل العلاج:الأدوية الموصوفة بناءً على شدة الأعراض وتغييرات في نمط الحياة لتحسين الأعراض. الجراحة كخيار أخير في الحالات الشديدة.

<u>المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعى :</u>

- يعطي المرجع تعريفا دقيقا وتفصيلا عن الفيسيولوجيا المرضية، ويشمل أدوات تشخيصية متقدمة وخيارات علاجية مستندة إلى الأدلة، ويغطي مجموعة متنوعة من الخيارات العلاجية بناء على شدة الحالة، أما الذكاء الاصطناعي يقدم فهما بسيطا ومباشرا مناسبا للمرضى، ويركز على أهمية الوقاية وتغييرات نمط الحياة، وقدمت إجابة المرجع تعريفا شاملا ومحددا مدعوما بالإحصائيات والفهم الفسيولوجي لتضخم البروستاتا وتأثيره، أما إجابة الذكاء الاصطناعي قدمت تعريفا عاما ركز على الأسباب والأعراض دون الإشارة إلى الإحصائيات أو التغيرات التشريحية.
- إجابة المرجع شملت أدوات تشخيص متقدمة مثل: فحص المستقيم الرقمي(DRE) ، وقياسPSA ، والتصوير بالموجات فوق الصوتية، أما إجابة الذكاء الاصطناعي فركزت على الأعراض والتحاليل الأساسية، لكنها لم تسلط الضوء على أهمية DRE أو PSA كأدوات رئيسية، وهذه الفجوة تتماشى مع ما ذكرته دراسة Elemento (2021)، ودراسة Zhang (2023) التي أكدت على ضرورة تكامل الذكاء الاصطناعي مع الأساليب الطبية التقليدية للحصول على أفضل نتائج.

7-الملاريا: Malaria

تناول مرض الملاريا تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p993-997) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (8)

جدول رقم (8) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض الملاريا

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	مرض طفيلي معدٍ يسببه طفيلي البلازموديوم الذي ينتقل إلى البشر عن طريق لدغات أنثى بعوضة الأنوفيلة المصابة. تشمل أنواع البلازموديوم التي تصيب الإنسان Plasmodium falciparum الأخطر والأكثر شيوعا Plasmodium vivax. Plasmodium ovale. Plasmodium malariae. يمكن أن تكون الملاريا خفيفة أو شديدة، وتسبب أعراضا تتراوح بين الحمى والقشعريرة إلى مضاعفات مهددة للحياة مثل فشل الأعضاء	**الملاريا** هي مرض طفيلي معدٍ تسببه طفيليات من نوع *البلازموديوم* (Plasmodium)، والتي تنتقل إلى الإنسان عن طريق لدغات إناث بعوض *الأنوفيليس* (Anopheles)المصابة.
التشخيص	الفحص المجهري:فحص لطاخة الدم للكشف عن الطفيليات وتحديد النوع.(Thin and Thick Smears) اختبارات التشخيص السريعة(RDTs) للكشف عن مستضدات الملاريا.اختبارات الدم:تعداد الدم الكامل (CBC) لتقييم فقر الدم.وظائف الكلى والكبد لتقييم المضاعفات.التاريخ المرضي والسفر:أخذ تاريخ السفر إلى مناطق موبوءة والتعرض للدغات البعوض	التشخيص:التشخيص السريري:الاعتماد على الأعراض مثل الحمى المتقطعة، القشعريرة، والعرق الغزير.تقييم المضاعفات مثل تغير الحالة العقلية أو ضيق التنفس.التكنولوجيا المتقدمة:تحليل صور لطاخة الدم باستخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن الطفيليات. التطبيقات التي تحلل الأعراض وتاريخ السفر باستخدام خوارزميات التعلم العميق.الاختبارات السريعة:دعم اتخاذ القرار باستخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل نتائج الاختبارات السريعة.
العلاج	الملاريا غير المعقدة:العلاج المركب المستند إلى الأرتيميسينين (ACTs) مثل: .Artemether-Lumefantrine.أدوية بديلة: Chloroquine لأنواع حساسة.(الملاريا الشديدة:العلاج الوريدي بالأرتيسونات (Artesunate IV) يليه علاج ACT الفموي.علاج داعم: تعويض السوائل، ونقل الدم عند الحاجة.والوقاية الكيميائية:للمسافرين إلى المناطق الموبوءة باستخدام أدوية مثل Atovaquone-Proguanil أو Doxycycline	العلاج:النهج القياسي:استخدام الأرتيميسينين (ACTs)للملاريا غير المعقدة.والعلاج الوريدي بالأرتيسونات في الملاريا الشديدة.والتوصيات الشخصية وتحليل البيانات الجينية للمريض لاختيار الجرعات المناسبة.الرعاية الوقائية:اقتراح خطط وقاية شخصية بناءً على البيانات المناخية والموسمية.

<u>المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعي :</u>

- المرجع يوفر أدوات تشخيص دقيقة تعتمد على تقنيات مثبتة مثل: الفحص المجهري والاختبارات السريعة، ويعتمد بشكل رئيسي على خبرة الطبيب، بينما الذكاء الاصطناعي يقدم أدوات تشخيص سريعة ودقيقة باستخدام تحليل الصور.

- ركز الذكاء الاصطناعي على الطرق التقليدية مثل: الفحص المجهري واختبارات التشخيص السريعة، وأغفل الفحوصات المتقدمة مثل: تحليل وظائف الكلى والكبد، ولم يذكر بوضوح الفروق في التشخيص بين الملاريا غير المعقدة والملاريا الشديدة، بينما المرجع شمل تفاصيل دقيقة حول الفحوصات الموجهة مثل: اختبارات الدم وتحليل البيليروبين لتقييم فقر الدم أو تلف الكبد.
- قدم المرجع تفصيلا للأعراض بناء على أنواع الطفيليات ومستويات الخطورة (مثل: أعراض التأثير على الجهاز العصبي في الحالات الشديدة)، أما الذكاء الاصطناعى قدم تحليلا مختصرا للأعراض وعلاقتها بمراحل المرض، ولم يوضح اختلاف الأعراض بين الأنواع المختلفة من Plasmodium، مثل: الاختلافات في شدة الأعراض بين الأنواع المختلفة ، وشمل المرجع خطة علاجية مفصلة حسب شدة الحالة مع تمييز واضح بين العلاجات الفموية والوريدية بناء على الوضع السريري للمريض، بينما الذكاء الاصطناعى ركز على البروتوكولات العلاجية العامة (ACTs)دون توضيح الجرعات أو مدة العلاج، ولم يذكر العلاجات البديلة للحالات المقاومة كاستخدام أدوية مثل Quinine في المناطق ذات المقاومة العالية، وهو ما أظهرته دراسة Zhang (2023) التي أكدت فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحليل طفيليات الملاريا باستخدام تقنيات حديثة.
- معلومات المرجع شاملة حول الوقاية الكيميائية مكافحة البعوض وأهمية التثقيف الصحي في المناطق الموبوءة، بينما افتقرت إجابة الذكاء الاصطناعى إلى الشمولية في عرض الوقاية من المرض مثل: استخدام الناموسيات أو برامج مكافحة البعوض، ولم يوضح كيفية التعامل مع الوقاية الكيميائية عند المسافرين.

8-النقرس: Gout

تناول مرض النقرس تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p609-613) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (9)

جدول رقم (9) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض النقرس

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	هو اضطراب في استقلاب حمض اليوريك يؤدي إلى فرط حمض يوريك الدم وترسب بلورات اليورات الأحادية الصوديوم في المفاصل والأنسجة الرخوة مما يسبب نوبات التهاب حادة	النقرس هو نوع من التهاب المفاصل بيحصل لما يتراكم حمض اليوريك(Uric Acid) في الدم بشكل زائد، ويؤدي إلى تكوين بلورات صغيرة وحادة في المفاصل. غالبا يبدأ بألم وتورم شديد في مفصل واحد زي إصبع القدم الكبير
التشخيص	العلامات السريرية:ألم حاد ومفاجئ في المفاصل، غالبا ما يبدأ في الليل.تورم واحمرار في المفصل المصاب، وخاصة إصبع القدم الكبير.الفحوصات التشخيصية:ارتفاع حمض اليوريك في الدم.تحليل سوائل المفاصل باستخدام المجهر المستقطب للكشف عن بلورات حمض اليوريك	تحليل بيانات الدم باستخدام خوارزميات التعلم الآلي الكشف عن مستويات حمض اليوريك وربطها بأنماط الأعراض السريرية.النماذج التنبؤية للتشخيص خوارزميات تجمع بين مستويات حمض اليوريك، الأعراض السريرية، وتاريخ المريض الطبي لتحديد احتمالية الإصابة بالنقرس.تحليل الصور الطبية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل الأشعة السينية أو التصوير بالرنين المغناطيسي لتحديد الترسبات البلورية والتغيرات العظمية.التشخيص التفريقي يتمييز النقرس عن الأمراض الأخرى التي قد تسبب أعراضا مشابهة، مثل التهاب المفاصل الروماتويدي أو النقرس الكاذب (Pseudogout).

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
العلاج	الهجمات الحادة:مضادات الالتهاب غير الستيرويدية مثل نابروكسين 500 مجم مرتين يوميًا.الكولشيسين: 0.5 مجم، ثم 0.5 مجم كل 6-8 ساعات حتى يخف الألم أو تظهر آثار جانبية مثل الإسهال.الستيرويدات القشرية: بريدنيزولون بجرعة 40 مجم يوميًا مع تخفيض تدريجي خلال 10 أيام.الوقاية والعلاج طويل الأمد:تعديل نمط الحياة: تجنب الأطعمة الغنية بالبيورينات والكحول.العلاج الوقائي باستخدام ألوبورينول (100-300 مجم يوميًا) أو فيبوكسوستات	الأدوية:مسكنات الألم: زي الإيبوبروفين لتخفيف الألم.أدوية تقلل حمض اليوريك: زي الألوبيرينول.(Allopurinol) أدوية تقلل الالتهاب: مثل الكولشيسين.نمط الحياة:شرب الماء بكثرة يساعد على تخفيف حمض اليوريك تقليل الأطعمة الغنية بالبيورينات مثل اللحوم الحمراء، المأكولات البحرية، والمشروبات الغازية.تجنب الكحول لأنه يرفع مستويات حمض اليوريك.العلاج الطبيعي:استخدام كمادات باردة لتخفيف الألم والتورم.الراحة وعدم إجهاد المفصل المصاب.

المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعى :

- المرجع قدم خطوات تقليدية واضحة ومثبتة علميا للتشخيص مثل: تحليل سوائل المفاصل والفحوصات المخبرية، واستخدام فحوصات دقيقة كالمجهر المستقطب لتمييز بلورات حمض اليوريك بشكل واضح، بينما الذكاء الاصطناعي ركز إمكانياته في تحسين التشخيص، ولم يوضح التفاصيل الإجرائية اللازمة لتحليل السوائل المفصلية أو مستوى حساسية الفحوصات المستخدمة، هذه الفجوة تبرزها دراسة Mirbabaie (2021) التي أوصت بتطوير خوارزميات دقيقة لتحسين قدرة الذكاء الاصطناعي في التشخيص.
- المرجع تناول الأعراض بشكل مفصل مثل: الألم المفاجئ واحمرار المفاصل وتحديد الأماكن الشائعة للإصابة مثل: إصبع القدم الكبير، بينما عرض الذكاء الاصطناعى للأعراض كان عاما، وافتقر إلى التفصيل الكافي للأعراض السريرية الأكثر شيوعا، وقدم المرجع جرعات دقيقة وخيارات واضحة للأدوية مثل: الكولشيسين ومضادات الالتهاب مع توضيح استخدامها خلال النوبات الحادة، وأهداف العلاج الوقائي بينما الذكاء الاصطناعى لم يقدم تفاصيل واضحة عن الجرعات أو إستراتيجيات العلاج الوقائي التقليدية.
- المرجع استند إلى بروتوكولات مجربة ومثبتة بالأدلة السريرية، وعلى الرغم من الإشارة إلى إمكانيات الذكاء الاصطناعي، فإن بعض تطبيقاته العملية لا تزال قيد التطوير ولم يتم توثيقها بشكل كامل.

9-التهاب الأذن الوسطى: Otitis Media

تناول مرض التهاب الأذن الوسطى تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p1310-1312) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (10)

جدول رقم (10) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض التهاب الاذن الوسطى

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	التهاب الأذن الوسطى :(Otitis Media) هو عدوى تصيب الأذن الوسطى، غالبًا نتيجة انسداد قناة استاكيوس ما يؤدي إلى تراكم السوائل. ينقسم إلى:التهاب الأذن الوسطى الحاد :(ASOM) عدوى سريعة الحدوث.التهاب الأذن الوسطى المزمن القيحي :(CSOM)عدوى مستمرة مع إفرازات.التهاب الأذن الوسطى مع انصباب :(OME) تراكم السوائل دون علامات عدوى حادة	التهاب الأذن الوسطى هو حالة التهابية تصيب الأذن الوسطى، وهي المنطقة الواقعة خلف طبلة الأذن، وتحدث عادةً بسبب عدوى بكتيرية أو فيروسية تؤدي إلى تراكم السوائل في الأذن. يمكن أن يكون الالتهاب حادا، يظهر فجأة مصحوبا بألم شديد، أو مزمنًا يستمر لفترة طويلة مع أعراض أقل وضوحا. غالبا ما يصيب الأطفال أكثر من البالغين نتيجة لقصر قناة استاكيوس لديهم، مما يسهل تراكم السوائل وانتقال العدوى.أنواع التهاب الأذن الوسطى تشمل:التهاب الأذن الوسطى الحاد :(AOM) يتميز بظهور سريع للأعراض مثل الألم، الحمى، وفقدان السمع المؤقت.التهاب الأذن الوسطى المزمن:(CSOM) يستمر لفترة طويلة وغالبًا ما يرتبط بإفرازات من الأذن وضعف في السمع.التهاب الأذن الوسطى المصحوب بانصباب :(OME) يتميز بتجمع السوائل خلف طبلة الأذن دون وجود أعراض حادة للألم أو العدوى.
التشخيص	العلامات السريرية:ألم الأذن(Otalgia) ، إفرازات قيحية، وفقدان السمع.احمرار أو تورم طبلة الأذن مع احتمالية حدوث ثقب في الحالات المزمنة.الفحوصات:فحص طبلة الأذن باستخدام المنظار .قياس السمع لتحديد فقدان السمع.فحص المجال السمعي	تحليل الصور:الذكاء الاصطناعي لتحليل صور طبلة الأذن لتحديد الالتهاب أو الثقب.النماذج التنبؤية:تقييم المخاطر باستخدام بيانات المريض مثل العمر والتاريخ الطبي.تحليل البيانات السمعية:تحديد التغيرات الطفيفة في قدرات السمع باستخدام أجهزة متقدمة
العلاج	الحالات الحادة:المضادات الحيوية مثل أموكسيسيلين.مضادات الالتهاب ومسكنات الألم.الحالات المزمنة:تنظيف الأذن واستخدام قطرات مضادة للميكروبات.التدخل الجراحي مثل ترقيع طبلة الأذن (Myringoplasty) في الحالات المتقدمة الحالات مع انصباب:مضادات الهيستامين، منشطات، مزيلات الاحتقان.التدخل الجراحي مثل إدخال أنابيب تهوية(Grommets)	إدارة العلاج:تقديم خطط علاج مخصصة باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي.المراقبة المستمرة:استخدام أجهزة ذكية لرصد تطور الالتهاب والتفاعل الفوري.تنبؤ الالتزام بالعلاج:تحليل نماذج الالتزام لتوفير دعم إضافي للمرضى ذوي الالتزام الضعيف

المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعي :

- المرجع قدم خطوات تقليدية دقيقة لتشخيص التهاب الأذن الوسطى مثل: استخدام المنظار لفحص طبلة الأذن وقياس السمع، واعتمد على خبرة الطبيب والفحص السريري لتحديد التشخيص، بينما ركز الذكاء الاصطناعي على تحليل الصور والنماذج التنبؤية، وقدم المرجع خطة علاجية واضحة تشمل استخدام المضادات الحيوية، ومسكنات الألم، والجراحة في الحالات المتقدمة، بينما ذكر الذكاء الاصطناعي البروتوكولات العلاجية بشكل عام، وهذا يبرز الفجوة بين الأدوات التقليدية والتقنيات الحديثة.

10-الإكزيما: Eczema

تناول مرض الإكزيما تحليلا ومقارنة بين المرجع General Practitioners' Society(2024:p845-849) والذكاء الاصطناعي جدول رقم (11)

جدول رقم (11) مقارنة بين المرجع والذكاء الاصطناعي مرض الإكزيما

العنصر	General Practitioners' Society (2024)	ChatGPT Plus
تعريف المرض	الإكزيما :(Eczema) هي حالة جلدية مزمنة تتميز بالتهاب الجلد، الحكة، والاحمرار، ويمكن أن تتسبب في التشقق والتقشير. هناك عدة أنواع للإكزيما، منها الإكزيما التأتبية(Atopic Dermatitis) ، الإكزيما الدهنية (Seborrhoeic Dermatitis)، والإكزيما النقطية (Nummular Eczema)	الإكزيما (Eczema) هي حالة جلدية مزمنة تسبب **احمرار، حكة، وجفاف في الجلد** .يتظهر على شكل بقع جلدية متهيجة، ويتحصل عادة نتيجة تفاعل الجلد مع مهيجات بيئية أو بسبب عوامل وراثية. أحيانًا تكون الإكزيما مزعجة جدًا، لكنها مش معدية
التشخيص	العلامات السريرية:احمرار الجلد، حكة شديدة، تقشر، وظهور بثور قد تتسبب في تسرب السوائل.سماكة الجلد وتغير لونه في الحالات المزمنة.الفحوصات:اختبار اللطخة (Patch Testing) لتحديد مسببات الحساسية.استبعاد العدوى الثانوية مثل عدوى المكورات العنقودية	تحليل الصور الطبية:استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل صور الجلد وتحديد نوع الإكزيما.النماذج التنبؤية:تقييم العوامل الوراثية والبيئية لتحديد مخاطر الإصابة بالإكزيما.رصد الأعراض:الأجهزة الذكية لمراقبة التغيرات الجلدية وتحليلها بمرور الوقت.
العلاج	المرطبات:استخدام الكريمات المرطبة مثل الفازلين أو الكريمات الحاوية على ديميتيكون.الكورتيكوستيرويدات الموضعية:استخدام الكريمات متوسطة إلى عالية القوة مرتين يوميًا لمدة 2-4 أسابيع.علاج العدوى الثانوية:المضادات الحيوية مثل ديكلوكساسيلين.العلاجات المتقدمة:العلاج بالضوء باستخدام الأشعة فوق البنفسجية.(UVB) العلاجات الموضعية مثل قطران الفحم(Coal Tar)	العناية اليومية بالبشرة:**الترطيب المستمر**:استخدم مرطبات غنية بدون عطور، زي كريمات تحتوي على السيراميد **تجنب الماء الساخن**:لأنه يجفف الجلد، واستخدم ماء فاتر بدلًا منه.**اختيار صابون لطيف** :مخصص للبشرة الحساسة.لأدوية:**كريمات الكورتيزون** :لتقليل الالتهاب والحكة (لكن لا تستخدمها لفترات طويلة إلا بتوجيه طبي.(**مضادات الحساسية**:مثل مضادات الهيستامين لتخفيف الحكة.**مثبطات المناعة الموضعية**:مثل التاكروليموس.**المضادات الحيوية** :إذا كانت هناك عدوى بسبب الحكة المفرطة .3.العلاجات الطبيعية:استخدام **جل ألوفيرا** أو زيت جوز الهند لترطيب وتهدئة البشرة.تناول مكملات الأوميغا 3 لأنها تساعد في تقليل الالتهاب.

المقارنة بين معلومات المرجع والذكاء الاصطناعى :

- المرجع ركز على أدوات التشخيص التقليدية مثل: اختبار (Patch Testing) وفحص الأعراض السريرية بشكل دقيق، وقدم خطوات عملية يمكن تنفيذها بسهولة في العيادة، بينما ركز الذكاء الاصطناعي على تحليل الصور الطبية، واستخدام النماذج التنبؤية، لكنها لم توضح بشكل كاف كيفية دمج هذه الأدوات مع الإجراءات التقليدية لتشخيص المرض، وقدم المرجع وصفا شاملا للأعراض السريرية مثل: الحكة والاحمرار وسماكة الجلد مع التركيز على الفروق بين الأنواع المختلفة للإكزيما، بينما الذكاء الاصطناعي لم يقدم وصفا مفصلا للأعراض السريرية، مما قد يضعف فهم القارئ لخصائص المرض، وكيفية تمييزه عن الأمراض الجلدية الأخرى، وهذا يشير إلى الفجوة بين المعالجة التقليدية والتقنيات الجديدة التي أشار إليها Zhang (2023) ، ودراسة Haleem (2019) فيما يتعلق بالحاجة إلى دمج الذكاء الاصطناعي مع العلاج الطبي التقليدي.

- المرجع قدم خيارات علاجية واضحة ومجربة مع تحديد الأدوية والجرعات مثل: الكورتيكوستيرويدات والمضادات الحيوية وكذلك العلاج بالضوء، وركز على بروتوكولات علاجية مدعومة بالدراسات السريرية، بينما الذكاء الاصطناعي ركز على تخصيص العلاج باستخدام الذكاء الاصطناعي والمراقبة الحية، لكنها لم تقدم تفاصيل كافية حول الجرعات والأدوية التقليدية كما وردت في المرجع، مما يتماشى مع ما أكده Mirbabaie (2021) من ضرورة تحسين القدرة على تقديم تفاصيل دقيقة في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ثانيا: الطريقة الثانية :

السؤال عن المرض عن طريق أعراضه، ويطلب منه تحديد اسم المرض والمعلومات التي يقدمها، ومن ثم يمكن مقارنتها بمعلومات المرجع التي وردت فى هذا المرض.

يتم إعطاء الذكاء الاصطناعي الأعراض كاملة عن مرض محدد باللغتين الإنجليزية والعربية، ومن ثم يعطي اسم المرض فقط، ثم إذا طلب منه معلومات عن هذا المرض، فإنه يعطي معلومات كما سبق شرحها في الجزء الأول من الدراسة، وأما لو أعطي عرضا واحدا، فإنه يعطي أسماء كافة الأمراض التي تشترك في هذا العرض، وهذه ميزة انفرد بها عن المرجع الذي رتب بأجهزة الجسم، وتحت كل جهاز الأمراض الخاصة به، فلو أردنا البحث بأعراض مرض معين في المرجع، فهو من الصعوبة بمكان بخلاف البحث في الذكاء الاصطناعي الذي يوفر تلك الميزة، وهذا ما أكدته دراسة Haleem (2019) التي أكدت أن الذكاء الاصطناعي، يعد أداة فعالة لتحسين دقة التشخيص الطبي من خلال تحليل البيانات السريرية والأعراض، مما يسهم في تسريع عملية التشخيص وتقليل الأخطاء التي قد تحدث عند الاعتماد على الطرق التقليدية، ودراسة Shen (2023) التي أشارت إلى الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه التفوق على الأداء البشري في بعض الحالات، وخاصة عندما يتعلق الأمر بتقديم التشخيصات بناء على البيانات السريرية والأعراض المدخلة، مما يبرز ميزة الذكاء الاصطناعي مقارنة المراجع الطبية التقليدية.، ودراسة Mirbabaie(2021) التي أظهرت أن الذكاء الاصطناعي يساعد بشكل كبير في تحليل الأعراض والتشخيص ويمكنه تحسين دقة التشخيصات مقارنة بالمراجع التقليدية.

جدول رقم (12) للأمراض وأعراضها ورقم الصفحة بالمرجع General Practitioners' Society(2024)

م	الامراض من ChatGPT Plus	الأعراض من General Practitioners' Society (2024)	الصفحة
1	الالتهاب الرئوى Pneumonia	السعال، البلغم (قد يكون دمويًا)، الصفير، وأحيانًا القشعريرة.	1102-1104
2	الإنفلونزا Influenza	ظهور المفاجئ للحمى – آلام العضلات .التهاب الحلق . سعال غير منتج (جاف)– إرهاق شديد يدوم عدة أيام	359-358
3	قرحة المعدة *Gastric ulcer*	الانتفاخ، التجشؤ، الغثيان، التقيؤ، وألم في منطقة الشرسوف يتحسن مع مضادات الحموضة.	394-396
4	النزلة المعوية Gastroenteritis	الإسهال المائي، فقدان الشهية، وجفاف الفم والعينين..	379-381
5	التهاب المسالك البولية Urinary Tract Infection – UTI	الحمى، ألم في أسفل الظهر، والغثيان أوالقيء..	550-555

م	الامراض من ChatGPT Plus	الأعراض من General Practitioners' Society (2024)	الصفحة
6	تضخم البروستاتا Benign Prostatic Hyperplasia – BPH	التبول المتقطع، الشعور بعدم تفريغ المثانة بالكامل، وأحيانًا احتباس البول الحاد.	**564-568**
7	الملاريا Malaria	الإحساس بالبرد والقشعريرة .الحمى المتقطعة .الصداع . التقيؤ .النوبات (خاصة عند الأطفال الصغار(التعب والإرهاق) .العودة إلى درجة الحرارة الطبيعية مع التعرق.	**993-997**
8	النقرس Gout	التهاب مفصل حاد مع احمرار وسخونة الجلد المحيط، وعقد توفانية (Tophi) في الحالات المزمنة.	**609-613**
9	التهاب الأذن الوسطى Otitis Media	الحمى الشديدة، التهيج عند الأطفال، وفقدان التوازن في بعض الحالات..	**1307-1309**
10	الإكزيما Eczema	احمرار الجلد مع بثور صغيرة، جفاف شديد في الجلد، وحكة تؤدي أحيانًا إلى تقرحات..	**787-789**

جدول رقم (13) للأمراض وأعراضها ورقم الصفحة بالمرجع General Practitioners' Society(2024)

No.	Disease from ChatGPT Plus	Symptoms from General Practitioners' Society (2024)	Pages
1	Pneumonia	Cough, sputum (may be bloody), wheezing, and sometimes chills.	**1102-1104**
2	Influenza	Sudden onset of fever, muscle pain, sore throat, non-productive (dry) cough, severe fatigue lasting several days.	**358-359**
3	Gastric ulcer	Bloating, belching, nausea, vomiting, and pain in the epigastric area relieved by antacids.	**394-396**
4	Gastroenteritis	Watery diarrhea, loss of appetite, and dryness of the mouth and eyes.	**379-381**
5	Urinary Tract Infection (UTI)	Fever, lower back pain, nausea, or vomiting.	**550-555**
6	Benign Prostatic Hyperplasia (BPH)	Intermittent urination, feeling of incomplete bladder emptying, and sometimes acute urinary retention.	**564-568**
7	Malaria	Feeling of cold and chills, intermittent fever, headache, vomiting, seizures (especially in young children), fatigue, and sweating after the fever subsides.	**993-997**
8	Gout	Acute joint inflammation with redness and warmth of surrounding skin, and tophi in chronic cases.	**609-613**
9	Otitis Media	Severe fever, irritability in children, and loss of balance in some cases.	**1307-1309**
10	Eczema	Redness of the skin with small blisters, severe dryness of the skin, and itching that sometimes leads to ulceration.	**787-789**

التعليق على الدراسة التحليلية :

يتناول هذا القسم تحليلا مقارنا بين المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي والمعلومات التي يتم الحصول عليها من المراجع الطبية التقليدية حول تشخيص وعلاج الأمراض، وقد أظهرت الدراسة بعض النقاط المهمة وهي كالتالي:

- المراجع الطبية التقليدية تتمتع بموثوقية ودقة أكبر مقارنة بالذكاء الاصطناعي، وتوفر هذه المراجع معلومات دقيقة ومتعمقة استنادا إلى سنوات من البحث الطبي المدعوم بالأدلة السريرية، وقد أشار Mirbabaie (2021) إلى المراجع التقليدية التي تتفوق على الذكاء الاصطناعي في تقديم المعلومات الدقيقة والمعتمدة من التجارب السريرية، ودراسة Haleem (2019) أكدت أن الخبرات السريرية المستندة إلى المراجع الطبية لا يمكن استبدالها بسهولة بتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- على الرغم أن الذكاء الاصطناعي قد قدم إجابات سريعة حول التشخيص والعلاج، لكنه يفتقر إلى التفاصيل الدقيقة التي تعتبر أساسية في ممارسات الطب التقليدي، وقد أظهرت دراسة Zhang (2023) أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يتفوق على الأداء البشري في بعض الحالات، ولكنه يواجه صعوبة في تقديم تشخيصات دقيقة في الحالات المعقدة نظراً لافتقاره للقدرة على التعامل مع التفاصيل الدقيقة في الأمراض المستعصية.
- يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة مساعدة قيمة للمهنيين في تقديم التشخيص السريع، فالدراسة التحليلية تشير أنه لا يمكن استبدال الأطباء أو المراجع الطبية التقليدية به، وأكدت دراسة Shen (2023) أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تحسين دقة التشخيص، ولكنه لا يعد بديلا كاملاً للأطباء البشريين، لأنه يتطلب إشرافا مستمرا من محترفين لضمان دقة التشخيص.
- الحاجة للتكامل بين الذكاء الاصطناعي والممارسات السريرية التقليدية بدلا من الاعتماد عليه كبديل، وهذا يتفق مع ما ذكرته دراسة Zhang (2023) حول ضرورة دمج الذكاء الاصطناعي مع الممارسات الطبية التقليدية لتحقيق أفضل النتائج، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تعزيز عمل الأطباء في التشخيص، لكنه لا يستطيع أن يكون بديلا عن الفحص السريري التقليدي الذي يعتمد على تقييم الطبيب لحالة المريض.
- معلومات الذكاء الاصطناعي لاتقدم للعاملين بالمهن الطبية فقط؛ ولكن للعامة أيضا، وهذا في منتهى الخطورة، وهو وصف الدواء دون استشارة طبية وخاصة فى ظل تدني الوعي الطبي بصفة عامة، والوعي الدوائي بصفة خاصة وإساءة استخدام الأدوية، وهذ ما أكدته دراسة عبد الرازق (2003: 34)، هذا التدني يساهم في سوء استخدام الذكاء الاصطناعي بالاعتماد عليه بشكل كامل دون استشارة طبية، مما قد يؤدي إلى أخطاء في التشخيص أو العلاج خاصة وأن نتائج الدراسات أظهرت أن التحديات القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في الطب تشمل صعوبة تحديد المسؤولية الجنائية والمدنية، وخاصة في الحالات التي تنطوي على الأخطاء الطبية الناتجة عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج

فدراسة الدحيات (2019)، ودراسة عباس (2023)، ودراسة حسن (2022)، ودراسة الخميسي (2022)، ودراسة دهمش (2022)، ودراسة القاضي(2023)، ودراسة المغربي (2023)، ودراسة Al–Rashidi(2022) قد أظهرت أن الذكاء الاصطناعي يوفر إمكانيات هائلة لتحسين الرعاية الصحية، ولكنه يواجه تحديات قانونية كبيرة مثل: صعوبة تحديد المسؤولية الجنائية، وأوصوا بتطوير تشريعات مخصصة لتنظيم استخدامه في المجال الطبي، مع التركيز على الأخلاقيات المتعلقة باستخدامه لضمان حماية المرضى من الأخطاء المحتملة، وتطوير قوانين وطنية ودولية تحدد المسؤوليات بوضوح، فالذكاء الاصطناعي قد يقدم اقتراحات للعلاج تشمل أدوية متعددة، مما يزيد من خطر استهلاك الأدوية غير الضرورية، أو الاستخدام الخاطئ لها، وهذا يتفق مع دراسة Haleem(2019) التي تناولت مخاطر زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في وصف الأدوية مشيرة إلى ضرورة مراجعة الطبيب لتقليل الأخطاء.

النتائج والتوصيات:

أولا: النتائج:

سوف يتم عرض النتائج في ضوء أهداف الدراسة:

الهدف الأول: استكشاف قدرة الذكاء الاصطناعي في تشخيص وعلاج الأمراض:

1. الذكاء الاصطناعي مساعد للأطباء وليس بديلا عنهم.
2. يعد الذكاء الاصطناعي أداة واعدة في تحسين التشخيص والعلاج الطبي، لكنه يحتاج إلى تطوير مستمر لضمان دقته وموثوقيته مقارنة بالمراجع الطبية التقليدية، كما يتطلب إدماجه في المجال الصحي وضع معايير واضحة، وتعزيز التكامل بين التقنيات الحديثة والممارسات التقليدية.
3. يمتلك الذكاء الاصطناعي قدرة كبيرة على تقديم تشخيصات دقيقة وسريعة في العديد من الحالات الطبية من خلال أدوات تحليل البيانات الكبيرة والتعلم العميق، فهو يعالج كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة تفوق القدرات البشرية، مما يجعله أداة فعالة في دعم التشخيص والعلاج .
4. تفوق الذكاء الاصطناعي ليس في تحديد الأمراض بناء على تحليل الأعراض؛ بل يتفوق في بعض الحالات على الأطباء البشريين من خلال تحليل الصور الطبية والبيانات السريرية، ولكنه قد يعاني من نقص الدقة في الحالات النادرة، أو التي تتطلب فهما عميقا للعوامل النفسية والاجتماعية المرتبطة بالمرض.

الهدف الثاني: تحليل مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على معرفة اسم المرض من أعراضه:

5. الذكاء الاصطناعي يمكنه تحديد اسم المرض بدقة، بناء على الأعراض المدخلة مع تقديم قائمة بالأمراض المحتملة في حالة الأعراض المشتركة.
6. تقل قدرات الذكاء الاصطناعي في تشخيص الحالات التي تتضمن أعراضا غامضة أو مشتركة بين عدة أمراض، مما قد يؤدي إلى احتمالات خاطئة أحيانا.

الهدف الثالث: مقارنة معلومات الذكاء الاصطناعي بمعلومات المراجع الطبية التقليدية:

7. المراجع الطبية التقليدية أكثر دقة وموثوقية في التشخيص، والعلاج بسبب اعتمادها على سنوات من البحث والتجارب العلمية طويلة الأمد، بينما الذكاء الاصطناعي يمكنه تقديم حلول مرنة .
8. يفتقر الذكاء الاصطناعي إلى التفاصيل السريرية الدقيقة التي تقدمها المراجع التقليدية؛ لذا يحتاج إلى تكامل مع المراجع التقليدية لتحسين دقته وسد الفجوات.

الهدف الرابع: تقديم توصيات لتحسين استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الصحي:

9. معلومات الذكاء الاصطناعي لاتقدم للعاملين بالمهن الطبية فقط، ولكن للعامة أيضا، وهذا في منتهى الخطورة، وهو وصف الدواء دون استشارة طبية، وخاصة فى ظل تدني الوعي الطبي بصفة عامة والوعي الدوائي بصفة خاصة، وإساءة استخدام الادوية، وهذ التدني يساهم في سوء استخدام الذكاء الاصطناعي من العامة بالاعتماد عليه بشكل كامل دون استشارة طبية، مما قد يؤدي إلى أخطاء في التشخيص أو العلاج .
10. جودة البيانات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي متواضعة جدا وغير متكاملة.
11. الحاجة إلى تعزيز التدريب الطبي للعاملين في القطاع الصحي على استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية.

ثانيا: التوصيات:

1. **وضع معايير موحدة لتقييم الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي:**

- إنشاء معايير دقيقة لتقييم موثوقية ودقة المعلومات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي مقارنة بالمراجع الطبية التقليدية، وتعزيز الرقابة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي، وتشجيع إجراء دراسات مقارنة دورية لتقييم أداء الذكاء الاصطناعي بجانب المراجع التقليدية لتحديد نقاط القوة والضعف في كل منهما.

2. **تعزيز التعليم والتدريب الطبي:**

- إدخال مقررات تعليمية في كليات الطب حول استخدام الذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج مع عرض أحدث التطبيقات، وتدريب الأطباء والعاملين في القطاع الصحي على دمج الذكاء الاصطناعي بفعالية في الممارسات السريرية اليومية، وتنظيم ورش عمل ومؤتمرات متخصصة لتبادل المعرفة بين المطورين والأطباء لتطوير أنظمة ذكاء اصطناعي تلبي احتياجات الممارسات الطبية.
- تعزيز التدريب الطبي للعاملين في القطاع الصحي على استخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية.

3. **تحسين جودة البيانات المستخدمة في تدريب الذكاء الاصطناعي:**

- إنشاء أنظمة لإدارة وتحديث بيانات الذكاء الاصطناعي بشكل مستمر بالتعاون مع مراكز الأبحاث والمستشفيات، وتوسيع نطاق البيانات المستخدمة لتشمل التنوع الجغرافي والثقافي لضمان أن تكون النتائج شاملة ومناسبة لجميع المرضى.

4. **تعزيز التكامل بين الذكاء الاصطناعي والمراجع الطبية التقليدية:**

- استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة تدعم القرارات الطبية المستندة إلى المراجع العلمية، وتحسين التكامل بين الذكاء الاصطناعي والمصادر الطبية التقليدية لتوفير حلول علاجية موثوقة، وتطوير أدوات لمساعدة الأطباء في تضييق نطاق التشخيص من خلال تقديم مقارنة بين الأعراض المدخلة، والأعراض المسجلة في المراجع الطبية وعلى مطوري أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وضع ذلك فى الحسبان.
- تعزيز الوعي المعلوماتي لدى المرضى ومقدمي الرعاية الصحية، بتنظيم حملات توعية لتثقيف المرضى حول الاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج، وتعزيز التدريب الطبي للعاملين في القطاع الصحي على الاستخدام الآمن والمسؤول للذكاء الاصطناعي، وتوعية المرضى بمخاطر استهلاك الأدوية غير الضروري الناتج عن التوصيات العلاجية المقدمة من الذكاء الاصطناعي.

5. **توسيع دور الذكاء الاصطناعي في الوقاية والرعاية الصحية العامة:**

- استخدام الذكاء الاصطناعي لتوعية المرضى بخطر الإصابة بالأمراض بناء على التاريخ الطبي والعوامل الوراثية مع تقديم نصائح وقائية، ودمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في برامج الصحة العامة لتحديد المناطق الأكثر عرضة للأوبئة وتقديم تدخلات استباقية.
- أهمية تحسين جودة البيانات المستخدمة في الذكاء الاصطناعي لضمان دقته وموثوقيته، وضرورة تطوير أدوات ذكاء اصطناعي متكاملة وتحسين استخدامها من خلال تدريب العاملين في القطاع الصحي.

6. **تنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي في التوصيات العلاجية:**

- وضع معايير إرشادية واضحة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تقديم التوصيات العلاجية، لضمان تقليل الاستهلاك العشوائي للأدوية، ومراجعة وصفات الأدوية الناتجة عن الذكاء الاصطناعي من قبل الأطباء، لتقليل الأخطاء وضمان ملاءمتها للحالات السريرية، وضمان أن تكون توصيات الذكاء الاصطناعي مدعومة بمراجعات طبية دقيقة قبل اعتمادها بشكل كامل.

التوصية بدراسة مستقبلية:

1. أنماط إفادة الأطباء والصيادلة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي : دراسة ميدانية.
2. موثوقية معلومات النشرات الداخلية للأدوية البشرية بين المراجع الطبية والذكاء الاصطناعي: دراسة استطلاعية.

المراجع:

أولا: المراجع العربية:

- حسن، محمد جبريل إبراهيم (٢٠٢٢) *المسؤولية الجنائية الناشئة عن مضار استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي: دراسة تحليلية*، مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، ٨، ١-٦٤.
- الخميّسي، سارة غازي سليمان (٢٠٢٢)المسؤولية المدنية عن الأضرار الناشئة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في مهنة الطبيب الآلي [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة الإمارات العربية المتحدة.

- الدحيات، عماد عبد الرحيم (٢٠١٩) نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، . مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، ٨ (٥) . ١٤ – ٣٥
- دهمش، أحمد عبد الله محمد (٢٠٢٢) المسؤولية الجنائية عن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي: دراسة تحليلية استشرافية في ضوء القانون الإماراتي .*مجلة العلوم القانونية، ٨*(١٥)، ١٢٥-١٦٤.
- عباس، داود محمد (٢٠٢٣) المسؤولية المدنية في مواجهة تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، مجلة الدراسات القانونية، ٨(٥)، ١-١٩١.
- عبد الرازق، رضا مصطفى (٢٠٠٣) النشرات الداخلية للأدوية البشرية كمصادر للمعلومات في مصر: دراسة تحليلية وأنماط الإفادة منها [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة المنوفية، كلية الآداب.
- القاضي، رانيه نادر، و ياسين، أحمد سرور غالب (٢٠٢٣) المسؤولية المدنية عن أضرار الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة [رسالة ماجستير]، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
- المغربي، بو بكر (٢٠٣٢) الحماية الجنائية من أخطاء تقنيات الذكاء الاصطناعي: الروبوت الجراحي نموذجًا، مجلة روح القوانين، ٣٥(٤٣)، ٥٧٥-٦٧٦.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

- Al-Rashidi, Mohammad M. M., Bin Man, S., & Bin Haroon, Mohammad S. (2022). The jurisprudential analysis of artificial intelligence applications in the medical field. Journal of Fundamental Studies, 36(7), 530–592.
- Chen, Hsiu-Yuan, Ge, Ping, Liu, Jun-Yan, Qu, Jian-Lin, Bao, Fei, Xu, Chao-Min, et al. (2022). Artificial intelligence: Emerging player in the diagnosis and treatment of digestive diseases. World Journal of Gastroenterology, 28(20), 2152–2162.
- Elemento, Olivier, Leslie, Charles, Lundin, Johan, & Tourassi, Georgia. (2021). Artificial intelligence in cancer research, diagnosis and therapy. Nature Reviews Cancer, 21, 747–752.
- General Practitioners' Society. (2024). Guidelines for general practitioners. Myanmar Medical Association (Central).
- Haleem, Atif, Javaid, Mohammad, & Khan, Imran H. (2019). Current status and applications of artificial intelligence in the medical field. Current Medicine Research and Practice, 9(6), 231–237.
- Mirbabaie, Murtaza, Stieglitz, Stefan, & Frick, Nicola R. J. (2021). Artificial intelligence in disease diagnostics: A critical review and classification on the current state of research guiding future direction. Health and Technology, 11, 693–731.
- Pattyam, Swaroop. (2024). Artificial intelligence for healthcare diagnostics: Techniques for disease prediction, personalized treatment, and patient monitoring. Journal of Bioinformatics and Artificial Intelligence, 1(1), 309–343.
- World Health Organization. (2023). World health statistics 2023: Monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. World Health Organization. Retrieved from https://www.who.int/publications/i/item/9789240074323
- Zhang, Cheng, Xu, Jun, Tang, Rui, Yang, Jing, & Wang, Wen. (2023). Novel research and future prospects of artificial intelligence in cancer diagnosis and treatment. Journal of Hematology & Oncology, 16, 77–114.

The Reliability of Medical Information Related to Diagnosis and Treatment Between Medical References and Artificial Intelligence: A Survey Study

Dr. Reda Mostafa Abdel Razek

Libraries and Information Instructor
Faculty of Arts - Mansoura University
rmostafar@hotmail.com

Abstract:

With the rapid advancements in the medical field, artificial intelligence (AI) has become a pivotal tool in enhancing healthcare quality. AI can analyze vast amounts of data with exceptional speed and accuracy, aiding in faster diagnosis and treatment while reducing medical errors. It represents a transformative shift in the medical sector, particularly as the demand for innovative tools to address the growing challenges in diagnosing complex diseases and developing precise treatment plans increases. However, concerns arise regarding AI's reliability compared to traditional medical references, which have long been fundamental to medical practice.This study aims to evaluate the reliability of AI in diagnosing and treating diseases by comparing its performance with traditional medical references to enhance its application in healthcare systems. The study adopted a descriptive-analytical approach to assess AI's performance based on reliable medical data, along with content analysis to compare the information provided by AI with that derived from traditional references.The findings revealed that AI excels in rapid data analysis, making it an essential tool for quick diagnosis. However, traditional medical references remain superior in providing comprehensive and accurate information, despite their relatively slower pace compared to AI. The study also highlighted that excessive reliance on AI without medical oversight could lead to unnecessary medication consumption.Based on these findings, the study recommends developing AI models that rely on updated and diverse datasets while establishing standardized criteria to evaluate their performance. It also emphasizes the importance of integrating AI with traditional medical references, training healthcare professionals on optimal AI usage, and increasing patient awareness of the necessity of consulting medical professionals rather than solely relying on AI-generated information. Furthermore, the study calls for supporting future research to enhance AI performance and ensure its alignment with the healthcare sector's needs, ultimately contributing to improved healthcare quality and reduced potential risks.

Keywords: ***Artificial Intelligence; Medical Diagnosis; Medical Information; Medical References; Healthcare.***