



Baghdad Abdullah Ali Qasem Al-Refaei  
Student at Gomel State Medical University

بغداد عبدالله علي قاسم  
الرفاعي  
طالبة في جامعة غوميل  
الحكومية الطبية

## CHALLENGES AND INNOVATIONS IN HEALTHCARE DELIVERY AT AL-RAFAI HOSPITAL, TAIZ [MINI-REVIEW]

التحديات والابتكارات في تقديم الرعاية الصحية في مستشفى الرفاعي بتعز [مراجعة مختصرة]

**Abstract:** This study examines the challenges and innovations in healthcare delivery at Al-Rafai Hospital in Taiz, Yemen. Amidst ongoing conflict and resource scarcity, the hospital faces significant obstacles, including staff shortages and limited medical supplies. In response, it has implemented innovative strategies such as telemedicine and community health programs. These initiatives aim to enhance access to care and improve patient outcomes. The findings highlight the resilience of healthcare systems in conflict-affected regions and the importance of sustainable support.

**Keywords:** Al-Rafai Hospital, Taiz, healthcare delivery, challenges, innovations, telemedicine, community health.



Tamer Abdullah Ali Qasem Alrefaei  
Doctor at Al-Rafai Hospital in Taiz, Yemen

تامر عبدالله علي قاسم الرفاعي  
دكتور بمستشفى الرفاعي بمحافظة تعز  
– الجمهورية اليمنية

**الخلاصة :** تدرس هذه الدراسة التحديات والابتكارات في تقديم الرعاية الصحية في مستشفى الرفاعي في تعز باليمن. ففي ظل الصراع المستمر ونُدرة الموارد، يواجه المستشفى عقبات كبيرة، بما في ذلك نقص الموظفين والإمدادات الطبية المحدودة. واستجابة لذلك، نفذ المستشفى استراتيجيات مبتكرة مثل الطب عن بعد وبرامج الصحة المجتمعية. وتهدف هذه المبادرات إلى تعزيز الوصول إلى الرعاية وتحسين نتائج المرضى. وتسلط النتائج الضوء على مرونة أنظمة الرعاية الصحية في المناطق المتضررة من الصراع وأهمية الدعم المستدام.

**الكلمات المفتاحية :** اليمن، الرعاية الصحية، المستشفيات الحكومية، المستشفيات الخاصة، رضا المرضى، جودة الرعاية، المشاركة المجتمعية.

| Introduction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | المقدمة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Al-Rafai Hospital in Taiz, Yemen, serves as a critical healthcare facility amidst a backdrop of ongoing political instability and resource scarcity. The hospital faces numerous challenges, including limited medical supplies, staff shortages, and the impact of conflict on patient care. Despite these obstacles, Al-Rafai has embraced innovative strategies to enhance healthcare delivery, such as telemedicine and community outreach programs. These adaptations aim to improve access to essential services and maintain quality care for the local population. This report explores the specific challenges encountered by Al-Rafai Hospital and the innovative solutions implemented to address them, highlighting the resilience of healthcare systems in conflict-affected regions.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>يخدم مستشفى الرفاعي في تعز باليمن كمرفق رعاية صحية بالغ الأهمية في ظل عدم الاستقرار السياسي المستمر ونُدرة الموارد. ويواجه المستشفى العديد من التحديات، بما في ذلك الإمدادات الطبية المحدودة، ونقص الموظفين، وتأثير الصراع على رعاية المرضى. وعلى الرغم من هذه العقبات، تبني مستشفى الرفاعي استراتيجيات مبتكرة لتعزيز تقديم الرعاية الصحية، مثل الطب عن بعد وبرامج التواصل المجتمعي. وتهدف هذه التعديلات إلى تحسين الوصول إلى الخدمات الأساسية والحفاظ على رعاية عالية الجودة للسكان المحليين. يستكشف هذا التقرير التحديات المحددة التي يواجهها مستشفى الرفاعي والحلول المبتكرة التي تم تنفيذها لمعالجتها، مع تسليط الضوء على مرونة أنظمة الرعاية الصحية في المناطق المتضررة من الصراع.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Results and discussion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | النتائج والمناقشة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>The healthcare delivery system at Al-Rafai Hospital in Taiz faces significant challenges, primarily due to the ongoing conflict and its repercussions on infrastructure and resources. Key challenges identified include:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>Resource Constraints:</b> The hospital struggles with limited medical supplies and equipment, which hampers its ability to provide comprehensive care. This scarcity is exacerbated by the blockade and economic instability affecting the region.</li><li><b>Staff Shortages:</b> Al-Rafai Hospital experiences a high turnover rate among healthcare professionals, driven by low salaries and unsafe working conditions. This shortage impacts the quality of care and increases the workload on existing staff, leading to burnout and decreased morale.</li><li><b>Access to Care:</b> The ongoing conflict has disrupted transportation and communication networks, making it difficult for patients to reach the hospital. Many individuals in remote areas are unable to access essential health services, resulting in delayed treatments and worsening health outcomes.</li><li>In response to these challenges, Al-Rafai Hospital has implemented several innovative strategies aimed at improving healthcare delivery:</li><li><b>Telemedicine Initiatives:</b> To overcome geographical barriers, the hospital has adopted telemedicine solutions, allowing healthcare providers to consult with patients remotely. This approach not only enhances access to care but also reduces the burden on hospital facilities.</li><li><b>Community Health Programs:</b> Al-Rafai has initiated outreach programs to educate the community about preventive health measures and available services. These programs aim to empower individuals to take charge of their health and seek care when necessary, thereby reducing the incidence of preventable diseases.</li><li><b>Partnerships with NGOs:</b> Collaborations with non-governmental organizations have been crucial in securing additional resources and support. These partnerships facilitate the provision of medical supplies, training for healthcare workers, and funding for essential services.</li><li><b>Innovative Care Models:</b> The hospital has explored new care delivery models, such as mobile clinics, to reach underserved populations. These clinics provide essential services in remote areas, ensuring that vulnerable communities receive timely medical attention.</li></ul> <p>He combination of these innovations has allowed Al-Rafai Hospital to adapt to the challenging environment and continue providing vital healthcare services. However, the sustainability of these initiatives remains a concern, as ongoing conflict and economic instability pose continuous threats to healthcare delivery.</p> <p>While Al-Rafai Hospital faces significant challenges in healthcare delivery, its innovative approaches demonstrate resilience and adaptability. Continued support from local and international stakeholders is essential to enhance the hospital's capacity and ensure that it can meet the healthcare needs of the Taiz community effectively.</p> | <p>يواجه نظام تقديم الرعاية الصحية في مستشفى الرفاعي في تعز تحديات كبيرة، ويرجع ذلك في المقام الأول إلى الصراع المستمر وتداعياته على البنية التحتية والموارد. وتشمل التحديات الرئيسية التي تم تحديدها ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><b>قيود الموارد:</b> يعاني المستشفى من نقص الإمدادات والمعدات الطبية، مما يعوق قدرته على تقديم الرعاية الشاملة. ويتفاقم هذا النقص بسبب الحصار وعدم الاستقرار الاقتصادي الذي يؤثر على المنطقة.</li><li><b>نقص الموظفين:</b> يشهد مستشفى الرفاعي معدل دوران مرتفع بين المتخصصين في الرعاية الصحية، بسبب انخفاض الرواتب وظروف العمل غير الآمنة. ويؤثر هذا النقص على جودة الرعاية ويزيد من عبء العمل على الموظفين الحاليين، مما يؤدي إلى الإرهاق وانخفاض الروح المعنوية.</li><li><b>الوصول إلى الرعاية:</b> أدى الصراع المستمر إلى تعطيل شبكات النقل والاتصالات، مما يجعل من الصعب على المرضى الوصول إلى المستشفى. والعديد من الأفراد في المناطق النائية غير قادرين على الوصول إلى الخدمات الصحية الأساسية، مما يؤدي إلى تأخير العلاجات وتفاقم النتائج الصحية.</li><li>استجابة لهذه التحديات، نفذ مستشفى الرفاعي العديد من الاستراتيجيات المبتكرة التي تهدف إلى تحسين تقديم الرعاية الصحية:</li><li><b>مبادرات الطب عن بعد:</b> للتغلب على الحواجز الجغرافية، تبني المستشفى حلول الطب عن بعد، مما يسمح لمقدمي الرعاية الصحية بالتشاور مع المرضى عن بعد. لا يعزز هذا النهج الوصول إلى الرعاية فحسب، بل يقلل أيضًا من العبء على مرافق المستشفى.</li><li><b>برامج الصحة المجتمعية:</b> بدأ مستشفى الرفاعي برامج التوعية لتثقيف المجتمع حول تدابير الصحة الوقائية والخدمات المتاحة. تهدف هذه البرامج إلى تمكين الأفراد من تولي مسؤولية صحتهم وطلب الرعاية عند الضرورة، وبالتالي تقليل حدوث الأمراض التي يمكن الوقاية منها.</li><li><b>الشراكات مع المنظمات غير الحكومية:</b> كان التعاون مع المنظمات غير الحكومية أمرًا بالغ الأهمية في تأمين الموارد والدعم الإضافيين. تسهل هذه الشراكات توفير الإمدادات الطبية، والتدريب للعاملين في مجال الرعاية الصحية، وتمويل الخدمات الأساسية.</li><li><b>نماذج الرعاية المبتكرة:</b> استكشف المستشفى نماذج جديدة لتقديم الرعاية، مثل العيادات المتنقلة، للوصول إلى السكان المحرومين. توفر هذه العيادات خدمات أساسية في المناطق النائية، مما يضمن حصول المجتمعات الضعيفة على الرعاية الطبية في الوقت المناسب.</li></ul> <p>وقد سمح الجمع بين هذه الابتكارات لمستشفى الرفاعي بالتكيف مع البيئة الصعبة ومواصلة تقديم خدمات الرعاية الصحية الحيوية. ومع ذلك، لا تزال استدامة هذه المبادرات تشكل مصدر قلق، حيث يشكل الصراع المستمر وعدم الاستقرار الاقتصادي تهديدات مستمرة لتقديم الرعاية الصحية. وبينما يواجه مستشفى الرفاعي تحديات كبيرة في تقديم الرعاية الصحية، فإن نهجه المبتكر يثبت قدرته على الصمود والتكيف. ويشكل الدعم المستمر من أصحاب المصلحة المحليين والدوليين أمرًا ضروريًا لتعزيز قدرة المستشفى وضمان قدرته على تلبية احتياجات الرعاية الصحية لمجتمع تعز بشكل فعال.</p> |
| Conclusion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | الخاتمة                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Al-Rafai Hospital in Taiz exemplifies resilience in the face of profound challenges affecting healthcare delivery. Despite resource limitations, staff shortages, and access issues due to ongoing conflict, the hospital has successfully implemented innovative strategies like telemedicine and community outreach. These efforts not only improve patient care but also empower the local population to engage in their health management. However, the sustainability of these innovations relies heavily on ongoing support from governmental and non-governmental organizations. Strengthening partnerships and resource allocation will be crucial for Al-Rafai Hospital to continue providing essential services and enhancing health outcomes in the region.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>ويجسد مستشفى الرفاعي في تعز القدرة على الصمود في مواجهة التحديات العميقة التي تؤثر على تقديم الرعاية الصحية. وعلى الرغم من محدودية الموارد ونقص الموظفين وقضايا الوصول بسبب الصراع المستمر، فقد نجح المستشفى في تنفيذ استراتيجيات مبتكرة مثل التطبيب عن بعد والتواصل مع المجتمع. ولا تعمل هذه الجهود على تحسين رعاية المرضى فحسب، بل تعمل أيضًا على تمكين السكان المحليين من المشاركة في إدارة صحتهم. ومع ذلك، فإن استدامة هذه الابتكارات تعتمد بشكل كبير على الدعم المستمر من المنظمات الحكومية وغير الحكومية. وسيكون تعزيز الشراكات وتخصيص الموارد أمرًا بالغ الأهمية لمستشفى الرفاعي لمواصلة تقديم الخدمات الأساسية وتعزيز النتائج الصحية في المنطقة.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| المراجع والمصادر Literature                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>1. Pharmaceutical Production in Yemen: Balancing Reality and Aspiration / G. A. A. Blalah [et al.] ; science supervisor M. F. S. AL-Kamali // Стратегия и тактика развития производственно-хозяйственных систем : сб. науч. тр. / М-во образования Респ. Беларусь, Гомел. гос. техн. ун-т им. П. О. Сухого, Ун-т им. Аджинкья Д. Я. Патила ; под ред. М. Н. Андриянчиковой. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2023. – С. 49–52.</p> <p>2. Ali, M. G. H. Advancing technologically in Yemen's medical field (mini review) / M. G. H. Ali ; scientific supervisor M. F. S. H. AL-Kamali // I Международный молодёжный научно-культурный форум студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых [Электронный ресурс] : сборник материалов, Гомель, 5-7 марта 2024 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого ; Таизский университет ; Научная организация исследований и инноваций ; под общ. ред. А. А. Бойко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2024. – С. 42.</p> <p>3. Abdullah, T. M. O. The role of antioxidants in garlic extract in reducing diseases resulting from biological pollution / T. M. O. Abdullah; scientific supervisor M. F. S. H. AL-Kamali // I Международный молодёжный научно-культурный форум студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых [Электронный ресурс] : сборник материалов, Гомель, 5-7 марта 2024 г. / М-во образования Респ. Беларусь ; Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого ; Таизский университет ; Научная организация исследований и инноваций ; под общ. ред. А. А. Бойко. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2024. – С. 85.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |