

طب الكوارث وأهميته في الحج والعمرة

أحمد حمزة مطير⁽¹⁾، نادر حمزة مطير⁽²⁾

⁽¹⁾ معهد خادم الحرمين الشريفين لأبحاث الحج والعمرة – جامعة أم القرى
⁽²⁾ وزارة الصحة

Disaster medicine and its importance in Hajj and Umrah :and review article

Ahmad H M Metair⁽¹⁾, Nadir H M Metair⁽²⁾,

⁽¹⁾ Institute of the Custodian of the Two Holy Mosques for Hajj and Umrah Research

⁽²⁾ Ministry of Health

ملخص البحث (Abstract):

وُلد طب الكوارث بعد إنتهاء الحرب العالمية الثانية وكان يسمى الطب العسكري وعندما انضمت إدارة الكوارث الطبية الى طب الطوارئ نشأ ما يعرف اليوم بطب الكوارث. ومن حيث التعريف اللغوي فطب الكوارث هو أي حدث يربك موارد النظام المتاحة في وقت معين ومكان معين. وبالنسبة للوصف الطبي فأى حالة إصابة لعدد كبير من الأفراد بمرض وبائي ما او الإصابات الجسدية أو حتى النفسية وتتعدى موارد النظام الطبي المتاح في وقت معين ومساحة جغرافية محددة تسمى كارثة انسانية تستدعي تدخل طب الكوارث. ويلتقي طب الكوارث مع خدمة ضيوف الرحمن أثناء مواسم الحج والعمرة لأسباب كثيرة منها على سبيل المثال وليس الحصر: محدودية المكان وثبات الزمان بمكة المكرمة والمشاعر المقدسة والمدينة المنورة ، أعداد الحجيج والمعتمرين الضخمة والمتزايدة سنوياً ، حركة الحجاج والمعتمرين بشكل جماعي في نفس التوقيت وفي ذات المكان، تفاوت أعمار وثقافات وعرقيات الحجيج، تقدم العمر والأمراض المزمنة للحجيج والمعتمرين، عوامل الطقس وجغرافية المكان، وسائل النقل داخل المشاعر وبين مكة والمدينة ، قدوم بعض الحجاج من بعض الدول الموبوءة بالأمراض المعدية او الأقل رعاية طبية في العالم. بالإضافة إلي المواد الخطرة المستعملة من قبل بعض الحجاج والزوار أثناء الحج والعمرة سواء بمكة المكرمة أو بالمدينة المنورة. هذه بعض النقاط التي تشكل عوامل ربط قوية بين الحج والعمرة وطب الكوارث حيث انه المظلة التي تعمل تحتها جميع أفرع الطب في حال حدوث كارثة لا قدر الله.

Disaster Medicine was born after the end of the Second World War and was called military medicine and when the medical disaster management joined emergency medicine arose what is today known as disaster medicine. In terms of language definition, disaster medicine is an event that confuses system resources available at a given time and place. As for the medical description, any case of a large number of individuals with an epidemic disease, physical or even psychological injury, exceeding the resources of the medical system available at a given time and a specific geographical area is called a humanitarian disaster requiring the intervention of disaster medicine. Disaster medicine meets with the service of the guests of Rahman during the Hajj and Umrah seasons for many reasons including, but not limited to: the limited place and the stability of time in Mecca and the holy Sentiments and Medina, the preparation of the huge and increasing pilgrims and pilgrims annually, the movement of pilgrims and Umrah Collective at the same time and in the same place, the age, cultures and ethnicities of the pilgrims, the age and chronic diseases of the pilgrims, the weather and geography of the place, the means of transportation within the emotions and between Mecca and the city, the arrival of some pilgrims from some countries affected infectious diseases or less care medicine.

المقدمة:

تعريف طب الكوارث: نستدل من معنى طب الكوارث على معناه فهو يتعامل مع الكوارث بكل أشكالها وأنواعها ومسبباتها المختلفة ويتصف عمله بالدقة التامة والسرعة في التعامل مع الأعداد الكبيرة من المصابين في موقع الحدث، ويختلف عن طب الطوارئ الذي يتعامل مع الحالات الفردية. ويُعتبر طب الكوارث المظلة التي تعمل تحتها جميع التخصصات في الطب ويعني التعامل مع الحدث حين وقوعه، بكل مهنية وتنظيم، ومعالجة لأثار الحدث، والرجوع للحالة قبل الحدث، ويتعامل مع التدريب والاستعداد لأي حدث قد يقع في المستقبل، وبمعنى أدق دراسة الحدث السابق والأسباب التي أدت إلى وقوعه، بحيث تتم عمليات التدريب بشكل أكبر في المستقبل. ويعتبر طب الكوارث تخصص حديث نسبياً وهو يهتم العاملين في الخدمات الصحية ذات العلاقة عند وقوع الكوارث، كما يهتم رجال الأمن والدفاع المدني والحماية المدنية. وتطور الحياة المعاصرة وظهور التقنيات الحديثة ساعد في إتقان فن طب الكوارث وإعطائه الأولوية كي يشمل جميع التخصصات ذات العلاقة وجعله إحدى الوسائل الرئيسية لمعالجة نتائج الكوارث وأثارها. تاريخ طب الكوارث وبالرجوع إلى تاريخ طب الكوارث نجد أن الإسلام قد سبق العصر الحديث في تطبيق هذا العلم حيث كانت النساء تقوم بمداواة الجرحى في الحروب والفتوحات الإسلامية أما أوروبا لم تعرف عمليات نقل المصابين إلى الصفوف الخلفية إلا بعد أن نظم الفرنسيون ذلك عام ١٧٩٠م وكان يسمى بالطب العسكري ثم بعد ذلك أخذ معنى طب الكوارث بعد دمج الطب العسكري وإدارة الكوارث الطبية واختص بتحقيق هدفين رئيسيين الأول توفير الرعاية الطبية الآتية والسرعة للناجين من الكوارث، والثاني المشاركة بالرأي المتخصص والفني في المراحل المعروفة بدورة حياة الكارثة، التي تتضمن التحضير، والتخطيط، والاستجابة، والتعافي من الكارثة. وقد خطت بعض الجامعات والمنظمات والهيئات العلمية العالمية شوطاً كبيراً في هذا المجال بحيث أدرجت تخصص طب الكوارث ضمن مقرراتها الرئيسية وأبرزها منظمة الصحة العالمية، والجمعية الأوروبية لطب الطوارئ، واللجنة الدولية للصليب الأحمر. وعلى صعيد الدول العربية فقد بدأ التحرك نحو الاهتمام بهذا التخصص البالغ الأهمية منذ سنوات. وعلى الصعيد المحلي بالمملكة العربية السعودية فقد بدأ الاهتمام بمناقشة تخصص طب الكوارث خلال العقود الأخيرة في العديد من الندوات والملتقيات العلمية وصدر الكثير من التوصيات بشأنه. أهمية طب الكوارث في الحج والعمرة لطب الكوارث أهمية عظمى بين التخصصات الطبية المتعددة التي تعمل في مواسم الحج والعمرة حيث يحتم أن يكون مطابقاً وملبياً لحاجات هذا التجمع السنوي الضخم وقيمه وظروفه. فدراسة وتطبيق طب الكوارث بجوانبه المتعددة يساعد في المحافظة – بإذن الله تعالى - على أكبر قدر من الأرواح البشرية من جانب، والحفاظ على الموارد المالية للدولة من جانب آخر. ويتطلب هذا التخصص الطبي وجود خطة يشرف عليها مختصون في مجال الكوارث، ويتدرب عليها فريق عمل متكامل، يكون قادراً على التعامل مع الكوارث والأزمات والتغلب عليها، إضافة إلى ذلك يتطلب هذا الطب التنسيق والربط بين جميع الإدارات المعنية ذات العلاقة والصلاحيات في اتخاذ القرار. وهناك علاقة قوية تربط طب الكوارث بالحج والعمرة حيث هناك العديد من الفوائد المجنية من إدخال وتطبيق وتطوير هذا التخصص في مخططات إدارة الحج والعمرة من قبل الأجهزة الحكومية ذات العلاقة ليمكنها من اتخاذ القرار والتحرك السريع.

أهداف البحث:

زيادة المعرفة بتخصص طب الكوارث

إبراز أهمية طب الكوارث في الحج والعمرة

وسائل التخطيط والتطبيق لطب الكوارث

منهجية وطرق البحث:

بحث ينفذ عن طريق جمع المعلومات من مواقع المؤسسات والوحدات الإدارية والتجمعات البشرية المعنية بالدراسة ويكون جمع المعلومات بشكل مباشر من هذه الجهات وعن طريق استقراء التجارب والنتائج من خلال المواقع الخاصة بهم ميدانياً أو عن طريق منشوراتهم العلمية الموثقة.

المناهج المستخدمة:

منهج دراسة الحالة،

المنهج الوصفي،

منهج المقارنة ،

النتائج والمناقشة:

الحج هو أحد الشعائر الدينية الإسلامية والركن الخامس من أركان الإسلام وهو واجب على كل مسلم بالغ وقادر لمرة واحدة أثناء عمره. تقام هذه الفريضة العظيمة والجماعية من خلال مشاركة بضعة ملايين من الأشخاص لأداء مناسك الحج في أوقات معينة وفي أماكن محددة. شهدت مكة المكرمة أثناء بعض مواسم الحج بعض الحوادث المتفرقة التي تسببت في وفاة بعض الحجاج. تراوحت الأسباب في معظمها بين إزدحام وتدافع الحجاج عند رمي الجمرات وذلك قبل إنشاء مشروع جسر الجمرات الجديد متعدد الطوابق، ونشوب بعض الحرائق بالخيام قبل استخدام الخيام المصنوعة من المواد المقاومة للحريق.

بالإضافة إلى فرصة دخول أحد مسببات الأمراض المعدية الوافده مع الحجاج القادمين من مختلف دول العالم. كما أن الإزدحام والاحتكاك المباشر وغير المباشر بين الحجاج يزيد من احتمال انتقال الأمراض المعدية لاسيما التنفسية منها حيث أنها تنتقل عن طريق الرذاذ من إفرازات الجهاز التنفسي، كالإصابة بفيروسات الانفلونزا، وكذلك مرض التهاب السحايا، وهو مرض خطير في حالة انتشاره لذلك يحظى برنامج الوقاية منه باهتمام كبير من قبل الجهات الصحية بالمملكة العربية السعودية.

طب الحشود:

وطب الحشود هو جزء من طب الكوارث ويمكن تعريف الحشد بأنه عبارة عن مجموعة مؤقتة تضم ما لا يقل عن ١٠٠٠ شخص تم جمعهم في موقع محدد لفترة زمنية محددة لغرض مشترك ويمكن أن تستمر مدة التجمعات الجماهيرية في أي مكان من ساعة إلى عدة أيام أو أسابيع. وطب الحشود هو فرع من فروع طب الكوارث يتولى استكشاف الأثار والمخاطر الصحية للحشود والتجمعات الجماهيرية (كما هو الحال في مواسم الحج والعمرة) ووضع الاستراتيجيات التي تسهم بشكل إيجابي في تقديم خدمات صحية فعالة أثناء هذه المواسم. والحشود توفر فرصة عملية للتخطيط والاستعداد للتعامل مع الحالات الجماعية وتحسين مستوى التأهب للكوارث على كافة المستويات. ويرجع السبب في تطور هذا الفرع من فروع الطب إلى حقيقة أن الحوادث التي قد تحدث في التجمعات البشرية الهائلة قد تؤدي إلى أعداد كبيرة في حالات الإصابات والأمراض، الأمر الذي قد يسفر عن أعداد هائلة من المصابين أو الموتى. ومن بين العوامل التي تؤثر على أعمال الرعاية الطبية في التجمعات الجماهيرية ما يلي:

- حالة الطقس.
- مدة الحدث.
- ما إذا كانت الحشود متحركة أي هل الحدث ثابت أم متحرك؟ بعبارة أخرى هل ستكون الحشود في موقعًا واحدًا ثابتًا أو سيكون جمهور المرضى المحتملين متحرك [مثل حركة الحجيج / الطواف للمعتمرين].
- مدى إمكانية تطويق الحدث (المكان مسيح أو مسور أو لا)..
- كثافة الحشود بموقع الحدث.
- احتمالية انتشار الأمراض المعدية
- ما هي إمكانية العنف [التدافع وما إلى ذلك]؟
- طرق الوصول [دخول وخروج] إلى الموقع. ما هو نمط حركة المرور المتوقع وما الذي يمكنك فعله لتجاوزه إذا احتجت إلى الإخلاء بسرعة.

والأهداف الجوهرية المبتغاة من تقديم خدمات طب الحشود هي:

- الوصول السريع إلى المرضى والمصابين.
 - الثبات والنقل الفعال للمرضى والمصابين.
 - توفير الرعاية في الموقع للإصابات والأمراض الطفيفة.
 - توفير الفرز في الميدان وفي محطات المساعدات.
 - تحقيق الاستقرار الفعال وفي الوقت المناسب ونقل هؤلاء المرضى الذين يحتاجون إلى الإخلاء
- وتتمثل العناصر الرئيسية لخطة الخدمات الصحية في الحشود في الأسئلة الآتية:

ماذا: نطاق الخدمات

من: أنواع وعدد موظفي الرعاية الصحية المطلوبة

المكان: عدد وأنواع التسهيلات المطلوبة

متى: توقيت التخطيط ، التحضير ، التدرج ، تقديم الرعاية والختام

كيف: خدمات الدعم الرئيسية وتمكينها (التعاون / الشراكات، القيادة والتحكم والاتصال).

كما تشمل مكونات الاستجابة للصحة العامة في التجمعات الجماهيرية على إدارة الأغذية، وإدارة المياه، وإدارة النفايات، وتحديد المخاطر المحلية، وتحديد الأمراض المعدية، وزيادة الاتصالات، والحجر الصحي المحتمل للمحتشدين في مكان الحدث. الإستراتيجيات العامة:

قد يتطلب الحدث الصغير مزودي الإسعافات الأولية فقط. ومع ذلك ، عندما يصبح الحدث أكبر أو أكثر تعقيداً أو أطول مدة ، تصبح الحاجة إلى خطة رعاية صحية أكثر تفاعلاً وتطوراً ضرورية. يمكن أن تتراوح من المسعفين الأساسيين إلى المسعفين المتقدمين إلى المستشفى الميداني مع الممرضات والأطباء. مرة واحدة فيتم تأسيس نظام معقد ، السؤال الذي يطرح نفسه أي مريض يعالج كيف وأين؟.

ليس كل المرضى الذين يقدم لهم الرعاية الصحية بحاجة إلى مجموعة كاملة من الموارد المتاحة. من الناحية المثالية ينبغي أن يتلقى المرضى أبسط وأسرع استجابة تتوافق مع احتياجاتهم. لا يوجد سبب لتسجيل المريض الذي يحتاج فقط إلى الإسعافات الأولية. يجب أن يكون مقدمو الإسعافات الأولية قادرين على علاج وتفرغ المرضى الذين لا يحتاجون إلى مستوى أعلى من الرعاية في المستشفى الميداني. أما إذا تم تقديم المرضى إلى المستشفى الميداني، يجب وضع المسعفين في مدخل المستشفى لمعرفة من يمكنهم علاجهم عند الوصول وتجنب التسجيل / القبول غير الضروري. هذا يسمح للاستخدام الأمثل لجميع الموارد. خطة التعامل مع الحدث:

عند إعداد خطة التعامل مع الحدث ، هناك أربعة أسئلة رئيسية يجب ان تأخذ في الاعتبار:

- ما هو الحجم المتوقع من المرضى؟
- ما هو النوع الأكثر احتمالاً للإصابة؟
- ما هو مستوى الرعاية الذي سيتم توفيره؟
- ما هو أسوأ سيناريو ممكن؟

تعريف الهيكل التنظيمي للحدث:

- من المسؤول عن إدارة الحدث؟
- من المسؤول عن توفير الرعاية الطبية؟
- من هو المسؤول عن دفع ثمن الأحداث؟
- ماهي الموارد الأخرى غير الطبية [الدفاع المدني، الشرطة، الأمن، المتطوعين....إلخ]؟.
- من المسؤول عن تسهيل خطة مواجهة الكوارث؟ وهذا يحتاج إلي:

ا. التأكد من وجود قائمة بأرقام الهواتف لكافة الجهات ذات العلاقة.

ب. تأكد من أن جميع المستويات لديها فرصة للالتقاء

مهام الفريق الطبي:

تعريف المهمة المطلوبة من الفريق الطبي:

- ما هي الخدمة المحددة التي يتم طلبها؟
- هل هذه الخدمة مناسبة إلى خصائص الحدث؟
- من لديه خبرة سابقة؟
- ما الذي تم القيام به من قبل (أحداث مماثلة سابقاً) ؟ لا حاجة إلى إعادة اختراع العجلة.
- هل الموارد المخصصة تتناسب مع متطلبات المهمة ؟

الاستعراض التاريخي:

يركز الاستعراض التاريخي للكوارث في الحشود وفي فعاليات التجمع الجماعي بشكل أساسي على تقارير الحالات والمراجعات التي تشير إلى دروس معينة تم تحديدها من الكوارث السابقة. وتهدف هذه المراجعة إلى تحليل حالات الكوارث السابقة في مناسبات التجمع الجماعي غالباً، وتوثيق الدروس المستفادة، وذلك لتقديم الأراء الدقيقة عند التخطيط للأحداث المستقبلية. ومن خلال التقييم الدقيق لأحداث التجمع الجماعي ككل، سيكون من الممكن وضع الخطط المستقبلية والنظر في جوانب الصحة والسلامة في التخطيط للحشود وللتجمع الجماعي، والتخطيط الجيد للكوارث المحتملة وتقليل مخاطر حدوثها، وكذلك توفير تخصيص أكثر فعالية للموارد الصحية المطلوبة (De Lorenzo, 1997; Arbon, et. al. 2001; Milsten, et. al. 2002; WHO, 2008)

السيطرة على الحشود:

إذا تم النظر بعناية في التخطيط للتجمعات الجماعية ، فقد يؤدي ذلك إلى تقليل اعداد المرضى والوفيات في حالة حدوث كارثة. وتشمل هذه الموضوعات الاكتظاظ والسيطرة على الحشود ، ونقاط الوصول إلى الحدث وتدابير السلامة من الحرائق. بالإضافة إلى القضايا ذات الصلة التي تم تحديدها في الرعاية الطبية والاستجابات في حالات الطوارئ. وللسيطرة على الحشود يجب تحديد عدة محاور هامة:

- نقاط الوصول للحدث.
- تدابير السلامة من الحرائق.
- التأهب الطبي.
- استجابة الطوارئ.
- القرار.

أبرزت العديد من الدراسات أنه من أشد الخطر هو محاولة مزيداً من أعضاء الحشد الوصول لمكان وقوع الحدث لاسيما إذا كانت قدرات الموقع الإستيعابية ممتلئة تماماً. لذلك اتخاذ الإجراءات العاجلة لإبلاغ الجمهور بعدم الوصول إلى مكان الحدث أمر ضروري للغاية. كما يجب تدريب مسئولي الأمن على السيطرة على الحشود قبل الحدث في محاولة لتحسين سلامة الحشود وتجنب الهلع في حالة حدوث اكتظاظ شديد. وأحد العناصر الهيكلية الرئيسية لمكان الحدث هو تأمين وصول الخدمات الطبية الطارئة للموقع. ولذلك فإن العديد من فعاليات التجمع الجماعي لديها الآن نقاط وصول فقط للدخول إلى موقع الحشد أو الخروج منه، مما يعزز التدفق الأحادي الاتجاه لأعضاء الحشد ويقلل بشكل كبير من خطر تقارب الحشود (Taylor, 1990; Ngoepe, et. al. 2001; Deleany et. al., 2002; Weir 2002)

نقاط الوصول للحدث:

من المقترح أن يتضمن التخطيط للأحداث المستقبلية توفير وصول سهل دون عائق لمركبات نظام الإخلاء الطبي (Martin 1990; Eliott and Smith 1993; Hsu 2011; Ahmed et. al., 2006; Garcia 2011; Ackermann et. al., 2011;

تدابير السلامة من الحرائق:

أصبحت السلامة من الحرائق جزءاً متزايداً من التخطيط للطوارئ في التجمعات البشرية، ولكن لا يزال من الممكن تحديد العديد من الدروس. ووجود خطة للإخلاء البشري ومن ثم الطبي امر مهم ورئيسي والأهم هو التدريب عليها. كما يجب أن تكون مخارج الطوارئ خالية من العوائق، وليست مسدودة وتعمل بشكل صحيح، مع وجود لافتات مناسبة وإشارات ضوئية مع مكبرات صوتية للإرشادات من قبل المنظمين (Stationary Office 1982; Popplewell and Justice 1986; Eksborg et. al. 1998; Juffermans and Bierens 2010)

التأهب الطبي:

وقد تبين أن توفير الرعاية الطبية على مستوى الطبيب في الموقع في التجمعات الجماهيرية يقلل بشكل كبير من عدد المرضى الذين يحتاجون إلى النقل إلى المستشفى، وبالتالي يقلل من التأثير على خدمات الإسعاف المحلية حيث يمكن التعامل مع معظم الإصابات غير المتعلقة بالكوارث والشكاوى الطبية في التجمع الجماعي على الساحة بشكل فعال، مما يقلل من عدد الإحالات إلى المستشفيات ومعدلات تقديم المرضى إلى المستشفى. كما يجب أيضاً إشراك المستشفيات المحلية في التخطيط لحالات الطوارئ استعداداً

الإستجابة الطبية في الطوارئ:

دولياً أبرزت العديد من تقارير حالات الحوادث ضعف وقت الاستجابة لخدمات الطوارئ، ولكن من غير المعروف ما إذا كان كل حدث تمت مراجعته هل لديه خطة حشد رئيسية جماعية متاحة؟. ومع ذلك، فمن الضروري وجود شخص واحد للتنسيق للاستجابة السريعة والفعالة في حالات الطوارئ، لتحسين احتمال حدوث الاصابات والوفيات. وللتخطيط في حالات الطوارئ يجب أن يكون موظفي الطوارئ في الموقع لديهم التدريب والخبرة الكافية في طب الكوارث باستخدام أساليب الفرز المناسبة. ويقترح وجود متخصص في تحليل بيانات الرعاية الطبية في التجمعات الحاشدة Sanders et. al. 1986; Martin 1990; Takashi et. al. 2002; Zhen et. al. 2008; Burkle et. al. 2010; Ackermann et. al. 2011;

الخلاصة:

من المحتمل أن تمثل أحداث التجمع الجماعي ضغطاً شديداً على نظام الرعاية الصحية المحلي في أي بلد من بلدان العالم، ويرجع ذلك غالباً إلى وجود مزيج من كثافة الحشد العالية ونقاط الوصول المقيدة ومحدودية السيطرة على الحشود وعدم توفر الرعاية الطبية الكافية في الموقع والاستجابة لحالات الطوارئ الأمر الذي قد يزيد من المخاطر ويؤدي إلى الكوارث. وبصفة عامة يواجه منظمو الفعاليات الجماعية ومخططي الموارد الطبية وفرق خدمات الطوارئ العديد من التحديات. ويشير تحليل الدراسات والتقارير العالمية السابقة عن الكوارث إلى الحاجة إلى التخطيط المفصل المبكر لسياسات الحشود وإجراءات الإخلاء وإشراك خدمات الطوارئ الضرورية.

أبرز التوصيات:

ويمكن تلخيص التوصيات الرئيسية التي يمكن أن تؤثر على الموارد الصحية فيما يلي:

1. التخطيط المسبق لأحداث التجمع الجماعي أمر أساسي ويجب أن يشمل إدارة الصحة والتخطيط للحوادث الكبرى.
2. يجب توفير الأمن الطبي الكافي للحشود وخدمات الطوارئ الطبية في التجمعات الجماهيرية مع مراعاة حجم الحشود والعوامل مثل نوع الحدث والظروف البيئية الخارجية.
3. توفير أعلى درجات الإتصال الفعال بين اعضاء الفريق والقيادة.
4. ضرورة تأمين خدمات الطوارئ الطبية مع ما يكفي من التدريب والخبرة.
5. ضرورة توفير إدارة الإصابات الطبية المتعددة.
6. كما أن التخطيط المسبق مع المستشفيات المحلية سيساعد في الاستجابة للطوارئ.
7. والتخطيط الصحي يجب ان يشمل:
8. تدريب الحراس وموظفي الأمن في السيطرة على الحشود.
9. التدريب على نظام التوافد للموقع المناسب للحد من الاحتشاد والتدافع.
10. وجود نقاط دخول وخروج محددة للحدث للمساعدة في ضمان تدفق أحادي الاتجاه للحشد.
11. يجب أن تتوفر خطط الإخلاء بما في ذلك السلامة من الحرائق لجميع فعاليات التجمع الجماعي مع نقل المعلومات إلى الحضور بطريقة واضحة.
12. يجب أن تكون طرق الخروج واضحة وخالية من العوائق، ويجب أن تكون الخطط جاهزة للإخلاء المنسق والأمن.
13. يجب ان يكون لكل حدث جماعي (حشد بشري) خطة الكوارث الرئيسية لإخلاء المصابين والتي يجب تفعيلها في حالة وقوع كارثة.
14. يجب إجراء المزيد من الدراسات حول أحداث التجمعات الجماهيرية السابقة بمختلف دول العالم، ليس فقط لتعزيز قاعدة المعرفة، ولكن أيضاً لاكتساب مزيد من الدروس المستفادة حول الاستعداد والاستجابة لحالات الكوارث.
15. وبما أن الحج ومواسم الذروة في العمرة تعتبر أكبر حشد بشري فالأمر يحتاج تكاتف كافة الجهات المعنية والاستمرار في تدريب المختصين باستخدام أحدث وسائل التقنية على خطط مسبقة التجهيز وتحديد دور كل شخص في الفرق المشاركة.

- Ahmed QA, Arabi YM, Memish ZA. Health Risks at the Hajj. *Lancet* 2006;367:1008-1015 [PubMed]
- Ackermann O, Lahm A, Pfohl M, Kother B, Lian TK, Kutzer M, Weber M, Marx F, Vogel T, Hax P-M. Patient care at the 2010 Love Parade in Duisburg Germany. *Dtsch Arztebl int* 2011; 108:483-489 [PMC free article] [PubMed]
- Arbon P, Bridgewater FH, Smith C. Mass gathering medicine: a predictive model for patient presentation and transport rates. *Prehosp Disaster Med* 2001;16:150-158 [PubMed]
- Burkle FM Jr, Hsu EB. Ram Janki Temple: Understanding human stampedes *Lancet* 2010;377:106-107 [PubMed]
- Deleany JS, Drummond R. Mass casualties and triage at a sporting event. *Br J Sports Med* 2002;36:85-88 [PMC free article] [PubMed]
- De Lorenzo RA. Mass gathering medicine: a review. *Prehosp Disaster Med* 1997;12:68-72 [PubMed]
- Eksborg A-L, Elinder H, Mansfield J, Sigfridsson S-E, Widlund P. Fire in Gothenburg. 1998 October 29-30. Report RO 2001:02 (07/98) by the Swedish Board of Accident Investigation
- Elliott D, Smith D. Football stadia disasters in the united kingdom, learning from tragedy? *Organisation Environment* 1993;7:205-229
- Feliciano DV, Anderson GV, Rozucki GS, et al. Management of Casualties from the Bombing at the Centennial Olympics. *Am J Surg* 1998;176:538-543 [PubMed]
- Garcia LM. Pathological Crowds: Affect and danger in responses to the Love Parade disaster at Duisburg. *Dancecult. Journal of Electronic Dance Music Culture*. 2011;2;html <http://www.dj.dancecult.net/index.php/journal/article/view/66/102>
- Grange J, Baumann GW, Vaezazizi R. On-site physicians reduce ambulance transports at mass gatherings. *Prehosp Emerg Care* 2003;7:322-326 [PubMed]
- Hsu, EB. Human Stampede: An Unexamined Threat. *Emergency physicians Monthly* 2011
- Juffermans J, Bierens JJLM. Recurrent medical response problems during five recent disasters in the Netherlands. *Prehosp Disaster Med* 2010 Mar-Apr;25(2):127-36 [PubMed]
- Madzimbamuto FD. A hospital response to a soccer stadium stampede in Zimbabwe. *Emerg Med J*. 2003 Nov;6:556-9 [PMC free article] [PubMed]
- Martin TE. The Ramstein Airshow Disaster. *J R Army Med Corps* 1990;136:19-26 [PubMed]
- Milsten Am, Maguire BJ, Bissell RA, Seaman KG. Mass-Gathering Medical Care: A Review of the Literature. *Prehosp Disast Med* 2002;17:151-162 [PubMed]
- Moddie M. Accidents and Missed Lessons. *Frontline* 2004;16:13-14
- Ngoepe Mr Justice B. Final Report Commission of Inquiry into the Ellis Park Stadium Soccer Disaster of 11 April 2001. <http://www.info.gov.za/view/DownloadFileAction?id=70241>
- Olapade-Olaopa EO, Along TO, Amanor-Boadu SD, Sanusi AA, et al. On-site physicians at a major sporting event in Nigeria. *Prehosp Disast Med* 2005;21:40-44 [PubMed]
- Popplewell, Mr Justice O. Committee of Inquiry into Crowd Safety and Control at Sports Grounds. Final Report. Cmnd 9710 Jan. London, HMSO. 1986
- Stationary Office (Dublin) (1982): Report of the Tribunal of Inquiry on the fire at the Stardust, Artane, Dublin on the 14th February, 1981. By Tribunal of Inquiry on the Fire at the Stardust, Artane, Dublin on the 14th February, 1981 (Ireland) Published in 1982, Published by the Stationary Office (Dublin). <http://www.lenus.ie/hse/bitstream/10147/45478/1/7964.pdf>

Sanders AB, Criss E, Steckl P. An analysis of medical care at mass gatherings. *Ann Emerg Med* 1986;15:515-519 [PubMed]

Takashi Y, Ishiyam S, Yamada Y, Yamauchi H. Medical triage and legal protection in Japan. *The Lancet* 2002;359:1949 [PubMed]

Taylor, Lord Justice. Final Report into the Hillsborough Stadium Disaster, CM 962. London, HMSO. 1990.

Taylor, Lord Justice. Final Report into the Hillsborough Stadium Disaster, CM 962. London, HMSO. 1990.

Weir, I. Findings and Recommendations by the Coronial Inquest into the Death of Jessica Michalik. 2002;1-15
<http://www.crowdsafe.com/BDOInquestreportWeirFINAL120802.pdf>

World Health Organisation. Communicable disease alert and response for mass gatherings: key considerations. June 2008

Zhen W, Mao L, Yuan Z: Analysis of trample disaster and case study – Mihong bridge fatality in China in 2004. *Safety Science* 2008; 46: 1255-1270.