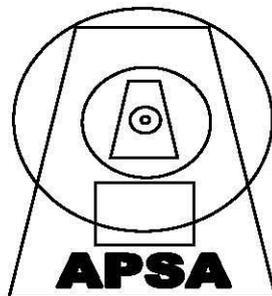


التحالف السكندري لسلامة المرضى

من أجل مستشفيات آمنة

# إدارة المخاطر الإكلينيكية

٢٠١١



كتيب تقديمي

## المحتويات

٢	إدارة المخاطر
٢	تعريفات
٢	لماذا نقوم بإدارة المخاطر؟
٢	كيفية ضمان برنامج ناجح لإدارة المخاطر؟
٢	متى يكون برنامج إدارة المخاطر مفيداً؟
٤	أسلوب التعامل مع إدارة المخاطر
٥	الإطار العملي لإدارة المخاطر
٦	تقييم المخاطر
١١	السيطرة على المخاطر
١٢	سجل المخاطر
١٣	أدوات إدارة المخاطر

## إدارة المخاطر

### تعريفات

إدارة المخاطر تعنى التعرف على المخاطر ، وتقييمها ، وترتيب أولوياتها ، ويليها اتخاذ الإجراء التصحيحي للإقلال من أو السيطرة على احتمال تكراره فى المستقبل. وفى مجال إدارة المخاطر يستعمل تعبير "المخاطر" (risk) بما يعنى ببساطة احتمال شىء يحدث - فى العادة يكون ضاراً - بينما تعبير "الخطر" (hazard) يعنى الحدث ، أو المصدر ، أو الموقف الذى سبب الضرر.

### لماذا نقوم بإدارة المخاطر ؟

مزايا إدارة المخاطر فى الممارسة السريرية عديدة ، ومنها:

- ١ -تساعد فى خلق ثقافة الأمان.
- ٢ -تحسن من أمان المريض.
- ٣ -تحسن درجة التفهم والاتصال داخل فريق الرعاية الصحية.
- ٤ -تحسن جودة الرعاية.
- ٥ -تقلل من حجم الشكاوى.
- ٦ -تساعد فى عمليات الاعتماد المؤسسى وإعادة توكيد الجودة.

### كيفية ضمان برنامج ناجح لإدارة المخاطر؟

المسائل التالية حيوية لإقرارها قبل محاولة تقديم برنامج إدارة المخاطر:

- ١ - التزام القيادة.
- ٢ - ثقافة أمان المريض.
- ٣ - نظام فعال للإبلاغ عن الأحداث.
- ٤ - موارد مناسبة (بشرية ومالية) لدعم البرنامج.
- ٥ - نظام مراجعة يضمن أن البرنامج يقوم بإخراج المعطيات المقصودة.

### متى يكون برنامج إدارة المخاطر مفيداً ؟

- ١ -عند تقديم خدمة جديدة.
- ٢ -عند تعديل خدمة كانت قائمة من قبل.

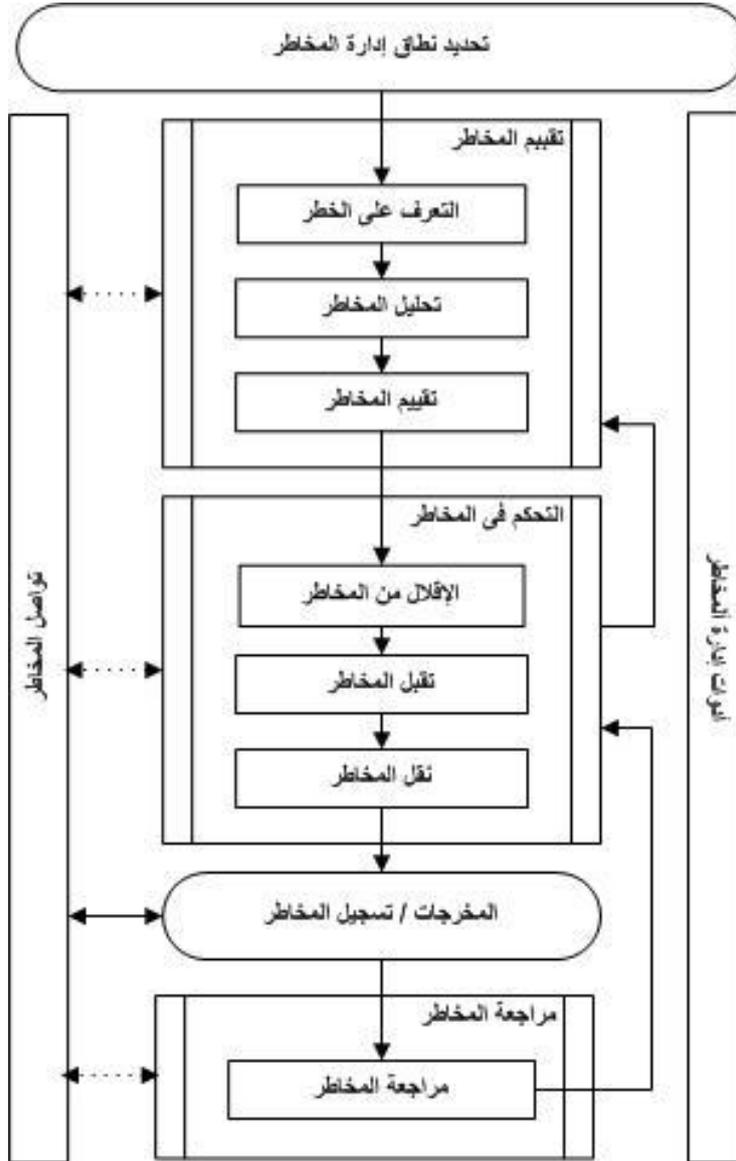
٣ - عند تقييم سلامة و أمان خدمة قائمة.

### أسلوب التعامل مع إدارة المخاطر

المخاطر تعتبر جزءاً من حياة الإنسان اليومية ، والرعاية الصحية ليست مختلفة عن هذا ، بل إنها مليئة بالمخاطر لكل من المرضى والقائمين على رعايتهم. وجرى العرف على أن إدارة المخاطر كانت تفاعلية (أى بناءً على رد الفعل) فى محاولاتها ، فى انتظار أن يحدث الضرر ثم النظر فى كيفية منع حدوثه مرة أخرى. ولكن اليوم ، المطلوب هو نظرة استباقية حيث يتم التعرف على احتمالات الخطورة ، ومخاطر الضرر المتوقع ، والإجراءات التى يمكن ان تتخذ لمنعها ، أو الإقلال من نتائجها.

## الإطار العملى لإدارة المخاطر

إدارة المخاطر تتكون من خطوتين أساسيتين و متتاليتين : تقييم المخاطر ، ثم السيطرة (التحكم) على المخاطر. والشكل التالى يصور المكونات المختلفة لإدارة المخاطر.



ويقتضى لتكامل إطار برنامج إدارة المخاطر أن يتضمن على توثيق المخاطر ، والاتصال ، والمراجعة. و لذلك فأن مخرجات عملية تقييم المخاطر وعمليات التحكم فى الخطر عادة يتم توثيقها فى سجل المخاطر. اتصالات المخاطر هى المشاركة فى المعلومات عن المخاطر فيما بين هؤلاء المشاركين فى البرنامج وجميع الأطراف المشاركة فى رعاية المرضى. كما أنه

يتوقع من هذه الأطراف التواصل وتبادل المعلومات في جميع مراحل البرنامج ، ولكن من المهم للغاية إتمام الاتصال بالنسبة لمخرجات ونتائج إدارة المخاطر كما هو موضح بالسهم المستمر (غير المتقطع) في الإطار والذي يساعد سجل المخاطر على سهولة إتمامه.

ولضمان أن تؤدي مخرجات برنامج إدارة المخاطر إلى زيادة مساوية أو مقبولة في مستوى أمان المريض ، فمن الضروري إجراء عملية مراجعة المخاطر (إعادة تقييم للمخاطر) بالنسبة للأحداث الخاطئة ذات الصلة ، والتي يتم حينئذ توثيقها في سجل المخاطر لضمان الرصد الأفضل.

وإذا أثبتت عملية المراجعة هذه أن المخاطر ما زالت عالية ، فعندها يصبح من الضروري إعادة النظر في تدابير السيطرة على المخاطر ، وإذا لم يؤدي هذا إلى الإقلال من المخاطر فقد يحتاج الأمر لإعادة بدء عملية تقييم المخاطر مرة أخرى.

### تقييم المخاطر

تتكون عملية تقييم المخاطر من ثلاث خطوات. الخطوة الأولى هي التعرف على مواطن الخطورة ، والثانية هي معرفة ما هي العواقب لهذا الخطر ومدى إمكانية تكرار حدوثه. أما الخطوة الثالثة فهي تتضمن القرار الذي يتم اتخاذه بالنسبة للحاجة إلى اتخاذ المزيد من الإجراءات ضد مخاطر بعينها سواء من الناحية الكمية أو النوعية.

#### ١ - التعرف على الخطر (ما الخطأ الممكن حدوثه):

هناك عدة وسائل يمكن استخدامها في التعرف على العمليات ذات الخطورة في الممارسة والتي تنطوي على خطورة عالية بالنسبة لأمان المريض (أنظر الجدول أدناه). وعندما يتم التعرف على عملية بعينها ، يتم وضعها على هيئة مخطط ويتم تفصيلها إلى خطوات مكوناتها. ومن خلال هذا العمل يتم التعرف على الأحداث التفصيلية التي يمكن أن تؤدي إلى الإضرار بالمريض ، وعندها يمكن التعرف على الخطوة المتعلقة أو المسببة للخطورة.

**طرق التعرف على مواطن الخطر:**

- الإبلاغ عن واقعة سلبية.
- شكاوى وقضايا مرفوعة.
- مراجعة السجلات الطبية.
- رصد لعملية الممارسة الإكلينيكية (السريية).
- اجتماعات بخصوص الوفيات والإصابات.
- المقابلات الشخصية للمريض وطاقم الرعاية الصحية.
- منظمات (أو جمعيات) سلامة المرضى.

**٢ - تحليل المخاطر (مدى الخطورة ومدى التكرار)**

تحليل المخاطر هو تقدير الخطورة المرتبطة بالخطر الى الذي تم التعرف عليه. كل خطوة من العملية أو الإجراء المختار يتم تحليلها بواسطة الإجابة عن الأسئلة الثلاثة التالية. السؤال الأول هو: ما هي العواقب لهذا الحدث إذا ما وقع ، والثاني هو: ما مدى توقع تكراره ، والثالث : ما مدى السهولة في كشفه أو اكتشافه ؟

وفى الإجابة عن السؤال الأول ، يمكن استخدام جدول العواقب التالي.

**تصنيف العواقب :**

الوصف	الأثر
٥ - كارثى	الوفاة. تأثيرات مستمرة ومتصلة على المدى الطويل عند موعد المغادرة. الكثير (أكثر من ٥٠).
٤ - كبير (مرتفع)	إصابة مستديمة. زيادة فى طول مدة الإقامة بالمستشفى بأكثر من ١٥ يوماً. متوسط ١٦ - ٥٠.
٣ - متوسط	إصابة شبه مستديمة.

زيادة فى طول الإقامة بالمستشفى بقدر ٤-١٥ يوم. بسيطة ٣ - ١٥	
إصابة لمدة قصيرة. زيادة فى مدة الإقامة بالمستشفى فى حدود ١ - ٣ أيام. ١ - ٢	٢ - بسيط
لا يوجد إصابة ليس هناك زيادة فى مدة الإقامة بالمستشفى. غير موجودة.	١ - لا يستحق الاهتمام

ويمكن أخذ بعض العوامل الأخرى فى الاعتبار وتكاملها مع جدول العواقب ، مثل تكلفة حدوث هذه المخاطر ، وتأثيرها على الخدمة ، وتأثيرها على المؤسسة ... الخ.

وعند الإجابة على السؤال الثانى يمكن استخدام جدول الاحتمالات التالى :

#### تصنيف الاحتمالات:

الوصف	الأثر
٥ - مؤكد	سيحدث بلا شك / سيتكرر. متوقع حدوثه يومياً على الأقل. أكثر من ٥٠ فى المائة.
٤ - محتمل	ربما يحدث / يتكرر. متوقع حدوثه على الأقل أسبوعياً. ١٠ - ١٥ فى المائة.
٣ - ممكن	قد يحدث أو يتكرر أحياناً. متوقع حدوثه على الأقل شهرياً. ١ - ١٠ فى المائة.
٢ - غير محتمل	لا يتوقع حدوثه / تكراره لكن من الممكن أن يحدث. متوقع حدوثه على الأقل سنوياً. ١ - ٠,١ فى المائة.
١ - نادر	هذا ربما لن يحدث أبداً / يتكرر. غير متوقع أن يحدث لسنوات. ٠,١ فى المائة.

وفى الإجابة على السؤال الثالث يمكن استخدام جدول الاستكشاف التالي.

#### توصيف الاستكشاف

الأثر	الوصف
اكتشافه غير ممكن فى أى مرحلة من النظام. صفر - ٥ فى المائة.	٥ - بعيد
الخطأ نادراً ما يكتشف قبل وصوله للمريض. ٦ - ٣٩ فى المائة.	٤ - ضعيف
الخطأ لا يتم اكتشافه دائماً قبل وصوله للمريض. ٤٠ - ٧٤ فى المائة.	٣ - متوسط
الخطأ يتم اكتشافه من وقت لآخر قبل وصوله للمريض. ٧٥ - ٩٤ فى المائة.	٢ - قوى
الخطأ سيتم دائماً تقريباً اكتشافه. ٩٥ - ١٠٠ فى المائة.	١ - قوى للغاية

#### ٣ - تقييم المخاطر (هل نحتاج لعمل شيء ما؟)

إن تقييم المخاطر يستعرض الأدلة المقدمة من خلال الخطوة السابقة (تحليل المخاطر) ويتم اتخاذ القرار سواء للقيام بإجراء للسيطرة على الخطورة إذا اعتبرت عالية بما يكفى ، أو عدم القيام بإجراء إذا كانت الخطورة تعتبر ضعيفة. بالإضافة إلى ذلك ، فإن تقييم المخاطر يمكن أن يساعد فرق (أطقم) السلامة فى ترتيب أولويات مجموعة من المخاطر التى تم التعرف عليها ، وبهذا تيسر اختيار الأكثر أهمية لمعالجتها (السيطرة على المخاطر). وهناك وسيلتين يمكن استخدامهما فى عملية تقييم المخاطر.

#### مصفوفة المخاطر

هذا النموذج يتيح التخطيط لعواقب المخاطر مقابل احتمال التوصل إلى تقدير أو تقييم درجة المخاطر ، وعلى كل مؤسسة أن تقرر المستوى أو الدرجة التى عندها يعتبر الخطر غير مقبول وأن الأمر يحتاج لاتخاذ إجراءات حاسمة ، كما أن هذا النموذج يمكن أن يساعد فى إتخاذ القرار نحو المستوى الإدارى الذى ينبغى أن يشارك فى السيطرة على المخاطر ، ومدى السرعة التى يجب أن يكون عليه الاستجابة.

ونجد فيما يلي جدول يمكن استخدامه للمساعدة في الوصول إلى القرار:

العواقب					الاحتمال
٥ كارثي	٤ كبير	٣ متوسط	٢ بسيط	١ غير ملحوظ	
٢٥	٢٠	١٥	١٠	٥	٥ - مؤكد
٢٠	١٦	١٢	٨	٤	٤ - محتمل
١٥	١٢	٩	٦	٣	٣ - ممكن
١٠	٨	٦	٤	٢	٢ - غير محتمل
٥	٤	٣	٢	١	١ - نادر

الخطورة	منخفضة	متوسطة	عالية	قصوى
	١ - ٣	٤ - ٦	٨ - ١٢	١٥ - ٢٥

#### مؤشر الحرجية

مؤشر الحرجية واختصارها CI (Criticality Index) يعرف أيضاً باسم " رقم أولوية المخاطر " Risk Priority Number وهو تقييم رقمي للمخاطر ويمكن استخدامه في ترتيب أولويات المخاطر قبل اختيار أكثرها وضوحاً للسيطرة عليها. ويمكن حساب هذه الأرقام باستخدام المعادلة التالية :

$$\text{مؤشر الحرجية CI} = \text{الاحتمال (L)} \times \text{العاقبة (C)} \times \text{درجة الرصد (D)}$$

حيث ترمز الحرف (L) إلى الاحتمال (Likelihood) ، والحرف (C) إلى عاقبة المخاطر (Consequence) والحرف (D) إلى درجة الرصد أو اكتشاف المخاطر (Detectability).

## السيطرة على المخاطر

الوضع المثالي يحتم أن كل المخاطر يجب إلغائها ، ولكن في الواقع أن هذا غير ممكن. ولكن هناك خطوات محددة يمكن اتخاذها للوصول بالاحتمال للحد الأدنى في حدوثه ، والإقلال من عواقب المخاطر ، وزيادة درجة رصدها. وهذا يمكن عمله من خلال الآتي :

### ١ - الإقلال من المخاطر:

هذا هو الخط الرئيسي للتعامل مع أى مخاطر فى الممارسة السريرية ، فالإقلال من المخاطر يهدف إلى منع المخاطر أن تحدث ، وإما إقلال تأثيراتها الضارة للحد الأدنى أو منعها من الوصول للمريض فى حالة أن حدوثها لم يستطع منعه.

### ٢ - قبول المخاطر:

إذا لم يستطع منع حدوث المخاطر بالكامل وكانت العواقب فى حدها الأدنى ، حينئذ يمكن قبولها كجزء من الممارسة ، ولكن ينبغى على كل من له علاقة بالحدث أن يبقى منتبهاً لمثل هذه المخاطر وأن يكون متديراً على التعامل معها بكفاءة حتى يمكنه الإقلال قدر المستطاع من الأضرار التى تنتج عنها.

### ٣ - تحويل المخاطر:

إذا كانت الخدمات والخبرات المتوفرة محدودة ، حينئذ يتم تحويل الخدمة إلى وحدة أخرى أكثر كفاءة وتأهيلاً وخبرة مما يقلل من المخاطر للحد الأدنى. وهذا أيضاً ينطبق على تغطية شركات التأمين فى إدارة المعالجات الأكثر تعقيداً والأكثر تكلفة.

والجدول التالى يلخص وسائل السيطرة على المخاطر:

التجنب	التعرف على وتطبيق إجراءات أو أنشطة بديلة لإزالة المخاطر.
الاحتواء	أن يكون هناك خطة مسبقة للعمل يبدأ تطبيقها عند حدوث المخاطر.
المنع	وضع إجراءات لمنع مشكلة ما عن الحدوث.
الإقلال	اتخاذ خطوات للإقلال من احتمال تطور المخاطر أو من تأثيراتها.
التحويل	تحويل المخاطر إلى طرف ثالث.
القبول	تحمل أو تقبل المخاطر عندما يكون احتمالها وتأثيرها بسيطاً نسبياً.

## سجل المخاطر

يمكن أن يوصف سجل المخاطر بأنه دفتر أو مكان لحفظ تقييمات المخاطر المختلفة ووسائل التحكم فيه التي تمت داخل المؤسسة ، وهو وثيقة ديناميكية (حركية) تمكن المؤسسة من فهم الصورة الواقعية للمخاطر التي تواجهها، كما أنه يوفر هيكلًا لتجميع المعلومات والبيانات عن المخاطر ، والتي ستساعد في كل من تحليل المخاطر وفي اتخاذ القرارات في كيفية السيطرة على هذه المخاطر وإدارتها ورصدها ومراقبتها.

## أدوات إدارة المخاطر

هناك العديد من الأدوات التي يمكن استخدامها لإدارة ناجحة ومؤثرة للمخاطر كما هو موضح في الجدول التالي:

### أدوات إدارة المخاطر

- وسائل تسهيل إدارة المخاطر (رسوم بيانية ، قوائم الحصر ... الخ).
- مواضع الفشل و تحليل التأثيرات Failure Mode Effects Analysis
- مواضع الفشل و تحليل التأثيرات للرعاية الصحية Healthcare Failure Mode Effects Analysis
- تحليل الخطورة والنقاط الحرجة للسيطرة Hazard Analysis & Critical Control Points
- تحليل حركة الخطورة Hazard Operability Analysis
- التحليل المبدئي للخطورة Preliminary Hazard Analysis
- تحديد واستخلاص مرتبة درجة المخاطر.
- تحليل موانع الحدوث ووسائل السيطرة على المخاطر.
- أدوات إحصائية داعمة.

## طريقة تحديد مواضع الفشل و تحليل تأثيراتها FMEA

تشمل هذه الطريقة على تحديد احتمالات حدوث قصور متعلق بإجراء معين و تحديد تأثير ذلك القصور مع مسبباته و تقديم مقترحات للإقلال من تكراره أو تأثيره الضار.

### خطوات التحليل

- ١ - تكوين فريق متعدد الأوجه Multidisciplinary team.
- ٢ - اختيار عملية عالية الخطورة للتحليل.
- ٣ - وصف ورسم مخطط للعملية.
- ٤ - التعرف على المواطن التي يمكن أن تفشل فيها العملية (تفشل في القيام بالمهمة المطلوبة).
- ٥ - التعرف على التأثيرات المحتملة لكل فشل.
- ٦ - التعرف على وسائل السيطرة القائمة لرصد الفشل.
- ٧ - ترتيب أولويات عمليات الفشل المختلفة التي تم التعرف عليها.
- ٨ - تحديد أسباب عمليات الفشل التي تم التعرف عليها.
- ٩ - إعادة تصميم العملية للإقلال من مخاطر الفشل وتأثيراتها على المرضى.
- ١٠ - تطبيق ومراجعة عملية إعادة التصميم.

### الخطوة رقم (١):

#### فريق النظم المتعددة

لضمان نتيجة ناجحة من تطبيق تحليل تأثير نموذج الفشل FMEA فإن تشكيل فريق متعدد النظم ضرورى وهام ، ويتم الحفاظ على عدد منخفض - حوالى ٥ - ٧ أفراد - والفرق فى العادة تتضمن أطباء ، وممرضات ، ومديرين للمخاطر أو مديرين لسلامة المريض ، بالإضافة إلى أى تخصصات أخرى متصلة بالعملية التي يتم تحليلها ، والصيادلة الذين يتعاملون مع سلامة العلاج ، والجراحين الذين يتعاملون مع السلامة الجراحية ، والفنيين العاملين ببنك الدم الذين يتعاملون مع سلامة عمليات نقل الدم.

### الخطوة رقم (٢):

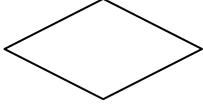
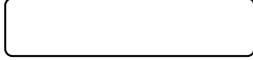
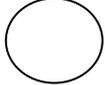
#### اختيار العملية المطلوبة

يتم اختيار هذه العملية فى العادة من واقع مصادر معلومات المستشفى بالنسبة للأحداث الضارة أو من التوصيات التي قدمتها مؤسسات سلامة المريض (أنظر التعرف على المخاطر).

### الخطوة رقم (٣):

#### خريطة العملية

من الضروري لنجاح تحليل تأثير نموذج الفشل FMEA أن يتفهم جميع أعضاء الفريق العملية التي يتم تحليلها ، ولهذا يتم تتبع العملية من نقطة بدايتها وحتى انتهائها. كما أنه من الأفضل أن يتم تفصيل أجزاء هذه العملية إلى مكوناتها ، كما أن المهارات المتصلة بتخطيط الرسوم البيانية تساعد لأقصى حد في هذه الخطوة. وفيما يلي بعض الأشكال الأساسية التي يتم استخدامها في بناء الرسم البياني.

	إتخاذ قرار		البداية / النهاية
	وصلة		عملية / إجراء

### الخطوة رقم (٤):

#### نموذج الفشل

يتم تقييم كل مكون من مكونات العملية ، ثم تحديد ما الخطأ الذي يمكن أن يحدث في هذه العملية. وهذه الخطوة يمكن أن تتم من خلال مجموعة من أسئلة " ماذا لو؟ " ، وأن تتم عملية إعادة بحث عقلي فيما بين أعضاء الفريق حتى يمكن تحديد الاحتمالات المختلفة للفشل في العملية ، وإحتمالات تكرارها (أنظر تحليل المخاطر).

### الخطوة رقم (٥):

#### تحليل التأثيرات

يجب تحديد تأثيرات كل فشل ومدى تأثيرها على المرضى أو على المؤسسة (أنظر تحليل المخاطر).

### الخطوة رقم (٦):

#### عناصر السيطرة

يتم التعرف على عناصر للسيطرة أو الحماية القائمة والتي تساعد على الكشف عن أى نموذج للفشل يتم التعرف عليه (أنظر تحليل المخاطر).

(يمكن استخدام صفحة رقم ١ من تحليل تأثير نموذج الفشل FMEA فى الخطوات ٤ إلى ٦)

### الخطوة رقم (٧):

#### ترتيب الأولويات

يتم تحديد أولويات حالات الفشل التى تم التعرف عليها باستخدام مؤشر الحرجية (أنظر تقييم المخاطر و صفحة ٢ من تحليل تأثير نموذج الفشل FMEA) للتعرف على ما يمثل أقوى تهديد للمرضى أو المؤسسة. فإذا تم التعرف على عدد كبير من نماذج الفشل فإنه من الأفضل والأكثر فعالية أن يتم التعامل مبدئياً مع حالات الفشل الأكثر وضوحاً ، أما باقى نماذج الفشل الأخرى فيتم التعامل معها فيما بعد وفق ترتيب تنازلى. كما أن حلول نماذج الفشل الأكثر وضوحاً قد تكون أيضاً صالحة إلى نماذج الفشل الأقل أهمية ، وأن بعض المؤسسات تحدد جدولاً يقوم على مؤشر "قطع" أو فصل لما هو حرج (cut-off criticality index) لإمكان تحديد أى نماذج الفشل يتم التعامل معها.

### الخطوة رقم (٨):

#### الأسباب

يتم تحديد - من خلال المناقشة المفتوحة - الأسباب المحتملة والعوامل التمهيديّة لحالات الفشل التى تم التعرف عليها ، وأن استخدام الرسم البيانى للخطأ المنطقى Reason's Error ، أو الشكل البيانى المسمى "هيكل السمكة" Fish bone قد يساعد على التحليل المطلوب.

### الخطوة رقم (٩):

#### التحسين

بالنسبة لكل نموذج من نماذج الفشل التى تم اختيارها ، يتم التعرف على الإجراءات المطلوب اتخاذها للإقلال من مؤشر درجة الحرج والتى ينبغى أن تؤدى إلى واحد - أو أكثر - من الاحتمالات التالية :

- ١ - الإقلال من درجة احتمال الفشل أن يحدث.
- ٢ - تخفيض مستوى الضرر الناتج عن الفشل للحد الأدنى.
- ٣ - زيادة احتمالات رصد واكتشاف الفشل قبل أن يصل إلى المريض.

الخطوة رقم (١٠):

دورة التحسين والسلامة

بمجرد أن يتم التعرف على خطوات التحسين ، يجب أن يتم تنظيم خطة العمل لاستخدام وتطبيق خطوات التحسن المقترحة. وقبل التطبيق الشامل ، ينصح تجميع المعلومات والبيانات وتحليلها للتأكد من أن التحسينات المقدمة ستؤدي إلى زيادة في ضمان عملية السلامة للمريض (تخفيض مؤشر الحرج).

تحليل تأثير نموذج الفشل (صفحة ١) مؤشر درجة الحرج

الصفحة: رقم .... من .....

التاريخ: .....

نوع العملية: .....

مؤشر الحرج	درجة الرصد (D)	عوامل السيطرة	عاقبة الفشل (C)	تأثير الفشل	الاحتمال (L)	نموذج الفشل	خطوة العملية

(L) الاحتمال (Likelihood) ، (C) عاقبة المخاطر (Consequence) ، (D) درجة الرصد أو اكتشاف المخاطر (Detectability).



تحليل تأثير نموذج الفشل (صفحة ٣) مؤشر درجة الحرج

العملية : .....  
خطوة العملية: .....  
نموذج الفشل: .....  
تأثير الفشل: .....  
التاريخ: .....  
صفحة رقم..... من .....  
مؤشر الحرج الحالي:.....  
عناصر السيطرة الحالية:.....

مؤشر الحرج الجديد				تاريخ الانتهاء	التاريخ المستهدف	القائم بالمهمة	التأكيد	الحلول	الأسباب
L	C	D	CI						

(L) الاحتمال (Likelihood) ، (C) عاقبة المخاطر (Consequence) ، (D) درجة الرصد أو اكتشاف المخاطر (Detectability).