HUMANITAIRES JOBS · الأكاديمية الإنسانية

الميني MBA في اللوجستيات وسلسلة الإمداد الإنسانية: إمداد سريع وجيد وعادل

مادة الدرس · الأسبوع 10 : لوجستيات الصحة: الأدوية، وسلسلة التبريد، وضمان الجودة

برنامج مدته 3 أشهر بالضبط (12 أسبوعًا، 144 ساعة) لقيادة سلسلة إمداد إنسانية: رسم خريطة السلسلة والتكلفة عند الوصول، والتنبؤ بالطلب ومخزونات الأمان، والمشتريات والمنافسة، وقواعد إنكوترمز والعقود، والنقل، والمستودعات والجرد، والأسطول والوقود، والجمارك والإعفاءات، والتخزين المسبق والتوزيعات، والمنتجات الصحية وسلسلة التبريد، والأداء والتكاليف والبيئة، والسياقات المقيّدة وحماية البيانات. تمارين رقمية مصححة، وثلاثة امتحانات شهرية مع دراسات حالة، ودبلوم قابل للتحقق من الأكاديمية الإنسانية.

https://humanitairejobs.org/ar/academy/mini-mba-logistique-supply-/chain/semaine-10

وثيقة مجانية من الأكاديمية الإنسانية. يمكن طباعتها ومشاركتها بحرية لأغراض التدريب دون تعديل.

الأسبوع 10 : لوجستيات الصحة: الأدوية، وسلسلة التبريد، وضمان الجودة

الأهداف

- تطبيق قواعد الإمداد بالمنتجات الصحية: القوائم الأساسية، والمورّدون المؤهَّلون، وانتهاء الصلاحية، وتتبّع الدفعات.
- تحديد حجم سلسلة التبريد ومراقبتها للقاحات والمنتجات الحساسة للحرارة.
- إدارة المخاطر الخاصة بالمنتجات الصحية: المنتجات المغشوشة، وسحب الدفعات، والنفايات، والمواد الخاضعة للرقابة.

القواعد الأساسية للمنتجات الصحية

تخضع المنتجات الصحية (الأدوية، والأجهزة الطبية، وكواشف المختبرات، واللقاحات) لقواعد أشد صرامة من غيرها من الأصناف، لأن الخطأ قد يقتل:

- **القوائم المرجعية**: القائمة الوطنية للأدوية الأساسية، والقائمة النموذجية لمنظمة الصحة العالمية، والبروتوكولات الوطنية للعلاج. ولا يُستورد دواء غير مرخّص في البلد دون استثناء.
- **المورّدون المؤهَّلون**: التأهيل المسبق من منظمة الصحة العالمية لبعض المنتجات، ومراكز الشراء الإنسانية المعترف بها، والمصنّعون الملتزمون بممارسات التصنيع الجيدة. والشراء من السوق المحلية غير الخاضعة للرقابة هو الاستثناء، مع رقابة معزَّزة.
- **المجموعات القياسية**: مثل مجموعات الصحة الطارئة المشتركة بين الوكالات (IEHK)، المصمَّمة لـ10 000 شخص لمدة 3 أشهر، المفيدة في بداية الأزمة لكن يجب استبدالها لاحقًا بطلبيات تناسب الاستهلاك الفعلي.
- **تتبّع الدفعات**: يُسجَّل في كل إدخال وصرف رقم الدفعة وتاريخ انتهاء الصلاحية، لتمكين سحب دفعة ما عند الاستدعاء.

تقدير الاحتياجات الصحية كمّيًا

هناك طريقتان رئيسيتان:

- **طريقة الاستهلاك**: انطلاقًا من متوسط الاستهلاك الشهري المصحَّح بأيام النفاد (انظر الأسبوع 2). موثوقة إذا كانت البيانات جيدة والوصف الطبي رشيدًا.
- **طريقة المراضة**: عدد الحالات المتوقعة × العلاج القياسي. مفيدة عند الانطلاق أو حين تكون بيانات الاستهلاك مشوَّهة.

مثال على طريقة المراضة. السكان 50 000؛ ومعدل الإصابة بالملاريا خلال الموسم: 8 % شهريًا؛ و60 % من الحالات تراجع المرافق الصحية؛ و70 % من الحالات بالغون. علاج البالغ: 24 قرصًا؛ وعلاج الطفل (حسب الوزن، بالمتوسط المعتمد): 12 قرصًا. الحالات المعالَجة شهريًا: 50 000 × 8 % × 60 % = 2 400. الأقراص: 2 400 × (12 × 0,3 + 24 × 0,7) = 2 400 × (3,6 + 16,8) = 2 400 × 20,4 = 48 960 قرصًا شهريًا. وعلى مدى 4 أشهر من الموسم، مع مخزون أمان لشهرين: 6 × 48 960 = 293 760 قرصًا.

تتقاطع الطريقتان: والفرق الكبير بينهما يشير إلى مشكلة (وصفات غير رشيدة، أو تسرّب، أو ضعف استخدام الخدمات).

سلسلة التبريد

يجب حفظ اللقاحات والعديد من المنتجات البيولوجية بين **+2 °م و+8 °م**؛ وبعضها يجب تجميده. وقد يجعلها انقطاع السلسلة عديمة الفعالية دون أي علامة ظاهرة.

المعدات: غرف التبريد، والثلاجات والمجمّدات المعتمدة (كتالوج الأداء لمنظمة الصحة العالمية)، والثلاجات الشمسية ذات التشغيل المباشر، وصناديق التبريد وحاملات اللقاحات مع عبوات تبريد مكيَّفة، ومسجّلات الحرارة.

تحديد الحجم. حجم التخزين الصافي = عدد الجرعات × الحجم لكل جرعة (سم³) × معامل الفترة (المخزون الأقصى). **مثال:** حملة تطعيم ضد الحصبة، 60 000 طفل، ومعدل هدر متوقع 15 %، وقوارير من 10 جرعات. الجرعات اللازمة = 60 000 / 0,85 ≈ 70 590، تُقرَّب إلى 70 600، أي 7 060 قارورة. الحجم لكل جرعة معبأة: 2,6 سم³ (يُتحقق منه في بطاقة المنتج). الحجم: 70 600 × 2,6 ≈ 183 600 سم³ ≈ 184 لترًا صافيًا، يُضاف إليها المذيب (الذي يُخزَّن غالبًا في درجة حرارة الغرفة لكن يُبرَّد قبل الاستخدام).

المراقبة. قراءة الحرارة مرتين يوميًا، ومسجّلات إلكترونية مع إنذار، ومؤشرات مراقبة على القوارير (مؤشرات يتغير لونها بعد التعرّض التراكمي للحرارة). وكل خروج عن نطاق الحرارة يُوثَّق ويُقيَّم وفق تعليمات المصنّع قبل استخدام المنتج.

معدل الهدر وفعالية التطعيم

يجمع **معدل الهدر** (wastage) في اللقاحات بين القوارير المفتوحة غير المستخدمة بالكامل، والمنتجات منتهية الصلاحية، وانقطاعات سلسلة التبريد.

معامل الهدر = 1 / (1 − معدل الهدر). ومع معدل هدر قدره 20 %، يكون المعامل 1,25: لتطعيم 1 000 طفل، يلزم 1 250 جرعة.

مثال. وُزّعت 1 000 قارورة من 10 جرعات؛ وطُعّم 6 400 طفل. الجرعات المستخدمة: 10 000؛ ومعدل الهدر = (10 000 − 6 400) / 10 000 = 36 %. وبالنسبة إلى قارورة متعددة الجرعات من 10 في جلسات يحضرها عدد قليل من الأطفال، فإن جزءًا من هذا الهدر لا مفر منه؛ وتخفّضه سياسة القوارير المفتوحة (حفظ بعض القوارير المفتوحة حتى 28 يومًا بشروط) وتنظيم الجلسات. ويجب مقارنة المعدل بهدف البرنامج الوطني.

المنتجات المغشوشة، وسحب الدفعات، والنفايات

المنتجات المغشوشة أو المتدنية الجودة. تنتشر على نطاق واسع في البلدان ذات القدرة التنظيمية الضعيفة. علاماتها: تغليف مختلف، وأخطاء إملائية، وسعر منخفض بشكل غير طبيعي، وأرقام دفعات غير متسقة. التصرف: الحجر، والإبلاغ إلى الهيئة الوطنية وإلى نظام الإنذار العالمي لمنظمة الصحة العالمية، وعدم التوزيع.

سحب الدفعات. بفضل التتبّع، يُحدَّد خلال ساعات مكان وحدات الدفعة المعنية: المستودعات، والمراكز الصحية، والمرضى عند الضرورة.

المواد الخاضعة للرقابة. تتطلب المخدرات والمؤثرات العقلية (المورفين مثلًا) أذونات استيراد خاصة، وتخزينًا بمفتاحين، وسجلًا خاصًا.

النفايات. الأدوية منتهية الصلاحية، والنفايات الواخزة والقاطعة، والنفايات المعدية: الفرز من المصدر، وصناديق الأمان، والحرق الملائم أو مسار معتمد، ومحضر الإتلاف. وحرق الأدوية في الهواء الطلق خطر وغالبًا غير قانوني.

ضمان الجودة وممارسات التوزيع الجيدة

تغطي **ممارسات التوزيع الجيدة** مسار المنتج الصحي بأكمله:

- مستودع نظيف وجاف ومهوّى، مع قراءة للحرارة والرطوبة (غالبًا أقل من 25 °م للأدوية العادية، حسب الملصق)؛
- FEFO صارم، ومناطق للحجر وللمنتجات المرفوضة؛

- نقل يحمي من الحرارة والرطوبة والسرقة؛
- موظفون مدرَّبون، مع صيدلي أو مسؤول مؤهَّل يعتمد الإدخالات؛
- إجراءات مكتوبة وعمليات تفتيش ذاتي.

مؤشرات أداء سلسلة الصحة: توفر المنتجات الدالة (مثلًا 15 دواءً أساسيًا تُتابع في كل مركز)، وأيام النفاد، ومعدل انتهاء الصلاحية، وفروقات الجرد، ومدة إعادة تموين المراكز الصحية.

> توفر المنتجات الدالة = عدد المنتجات الدالة المتوفرة في المخزون يوم الزيارة / عدد المنتجات الدالة المتابَعة. والمركز الذي يسجّل 9 من 15 (60 %) لا يستطيع تقديم العلاج كما ينبغي.

تمرين: التحضير لحملة تطعيم

الوضع. حملة تطعيم ضد الحصبة: 45 000 طفل مستهدف، ومعدل هدر متوقع 10 %، وقوارير من 10 جرعات، و2,6 سم³ لكل جرعة. الثلاجات المتاحة في مستودع المنطقة: 3 أجهزة سعة كل منها 60 لترًا صافيًا. وخلال الحملة، يُظهر أحد المسجّلات أن ثلاجة ارتفعت حرارتها إلى 12 °م لمدة 5 ساعات أثناء انقطاع للكهرباء. وبعد الحملة: وُزّعت 5 000 قارورة، وطُعّم 41 800 طفل.

المطلوب. 1) الجرعات والقوارير اللازمة. 2) الحجم الصافي وكفاية السعة. 3) التصرف الواجب بعد الخروج عن نطاق الحرارة. 4) معدل الهدر الفعلي.

الحل. 1) معامل الهدر 1 / 0,9 ≈ 1,11؛ والجرعات 45 000 / 0,9 = 50 000؛ أي 5 000 قارورة. 2) 50 000 × 2,6 = 130 000 سم³ = 130 لترًا؛ والسعة 180 لترًا: كافية إذا وصلت اللقاحات دفعة واحدة وأُخذت في الحسبان مساحة عبوات التبريد والمنتجات الأخرى. 3) وضع القوارير المعنية في الحجر داخل التبريد، وقراءة مؤشرات المراقبة على القوارير، وتطبيق إجراء تقييم الخروج عن نطاق الحرارة وفق تعليمات المصنّع والبرنامج الوطني، والتوثيق، وعدم استخدام إلا القوارير التي تُعلَن صالحة للاستخدام؛ ومعالجة السبب (مصدر الطاقة الاحتياطي). 4) الجرعات الموزَّعة: 50 000؛ ومعدل الهدر = (50 000 − 41 800) / 50 000 = 16,4 %، وهو أعلى من الـ10 % المتوقعة: يجب تحليل حجم الجلسات وإدارة القوارير المفتوحة.

للتذكر

- المنتجات الصحية: القوائم الأساسية، والمورّدون المؤهَّلون، وتتبّع الدفعات، وFEFO صارم.
- قدّر الاحتياجات بطريقة الاستهلاك وطريقة المراضة، وقارِن بينهما.
- سلسلة التبريد: من +2 إلى +8 °م، ومراقبة مستمرة، وكل خروج عن نطاق الحرارة يُقيَّم قبل الاستخدام.
- معامل الهدر = 1 / (1 − معدل الهدر)؛ والجرعات = الفئة المستهدفة × معامل الهدر.
- المنتجات المغشوشة، وسحب الدفعات، والمواد الخاضعة للرقابة، والنفايات: إجراءات مكتوبة وموثّقة.

الاختبار

1. مع معدل هدر قدره 20 %، يكون معامل الهدر:
   A. 1,2
   B. 0,8
   C. 1,25
   D. 1,5

2. 12 000 طفل، ومعدل هدر 25 %. الجرعات اللازمة:
   A. 15 000
   B. 16 000
   C. 12 000
   D. 9 000

3. نطاق حفظ معظم اللقاحات:
   A. من +2 إلى +8 °م
   B. من −20 إلى −10 °م
   C. من +15 إلى +25 °م
   D. من 0 إلى +2 °م

4. السكان 20 000، ومعدل الإصابة 5 % شهريًا، و50 % يراجعون المرافق الصحية. الحالات المعالَجة شهريًا:
   A. 1 000
   B. 10 000
   C. 200
   D. 500

5. لدى مركز 12 منتجًا دالًّا متوفرًا من أصل 15 تُتابع. نسبة التوفر هي:
   A. 12 %
   B. 80 %
   C. 75 %
   D. 120 %

أجوبة الاختبار : 1. B · 2. C · 3. A · 4. D · 5. B