

توافر الأدوية الأساسية لمرض فشل القلب في صيدليات القطاعين العام والخاص في بعض مناطق جبل نفوسة

The availability of Essential Medicines for Heart Failure at Some Areas in Nafosa Mountain

أ. خالد إبراهيم ملحس أ. دلال علي الأشهب

كلية التقنية الطبية - يفرن

Khaled.milhs@gmail.com

الملخص

توافر الأدوية الأساسية لفشل القلب أحد أهم أهداف سياسات الأدوية الوطنية، غير أن عدم توافرها مازال يعتبر مشكلة رئيسية في البلدان النامية والمتطورة، ويهدف هذا البحث إلى قياس التوافر الحالي من الأدوية الأساسية لمعالجة الفشل القلبي في مناطق جبل نفوسة. في هذه الدراسة تم إجراء مسح حول توافر 7 أدوية أساسية لعلاج فشل القلب في صيدليات القطاعين العام والخاص وكانت مدة الدراسة هي ثلاثة أشهر، وتم اختيار 5 صيدليات عامة و5 صيدليات خاصة بحيث تم اختيار بعض المدن في جبل نفوسة منها: غريان، يفرن، الزنتان، الأصابعة، جادو. وتم اختيار الأدوية على أساس أهميتها في معالجة مرضى فشل القلب. حيث أظهرت هذه الدراسة أن نسبة توافر الأدوية الأساسية لفشل القلب في القطاع العام كانت 37.14%، وفي القطاع الخاص كانت 79.99%، ونسبة الأدوية المنتهية الصلاحية في القطاع العام كانت 11.67%، بينما في القطاع الخاص كانت 5%؛ وأن توافر الأدوية الأساسية لفشل القلب في الصيدليات الخاصة كان أعلى منه في الصيدليات العامة؛ ووجد أن أكثر دواء متوافر في القطاعين العام والخاص هو Furosemide بسبب رخص ثمنه وسرعة تأثيره. استنادا إلى نتائج

هذه الدراسة، يوصى بمعالجة الأسباب الجذرية لانخفاض توافر الأدوية الأساسية لفشل القلب في القطاع العام والخاص من الممكن أن يؤدي إلى تحسينات كبيرة. كما يوصى أيضا بالفحص الدوري لصلاحية الأدوية وخاصة في القطاع العام.

Abstract

Although the availability of essential medicines for heart failure is one of the most important goals of national medicines policies, their unavailability still considered a major problem in the developing and development countries. This research aimed to measure the availability percentage of essential medicines for heart failure in Nafosa mountain area. A survey was conducted on the availability of 7 essential medicines to treat heart failure in public and private sectors in the period of 3 months. 5 public and 5 private pharmacies were selected from 5 different cities: Gheryan, Yefren, Zentan, Asabaa, Jadu. The medicines were selected based on their importance on heart failure treatment. This study showed that the availability of essential medicines for heart failure was 37.14% in public pharmacies and 79.99% in private pharmacies. The percentage of expired medicines was 11.67% in public pharmacies and 5% in private pharmacies. On conclusion, the availability of essential medicines for heart failure was higher in the private sector than public sector؛ Also furosemide had the highest availability percent in both public and private sector and the reasons for that might be its fast effect and cheap price. According to the results, the underlying causes of low availability of essential medicines for heart failure should be eliminated. As well as, the expiry date of these medicines should be checked between time to time in both public and private sectors.

مقدمة Introduction

فشل القلب يستخدم لوصف الحالة التي تحدث عندما يعجز القلب عن ضخ كمية الدم التي تلبى حاجة الجسم. في الحالات الخفيفة جداً يكون الناتج القلبي كافياً خلال الراحة ويغدو غير كافٍ فقط عندما تزداد المتطلبات الاستقلابية خلال الجهد أو خلال بعض أشكال الشدة الأخرى (شبلي، 2009).

كما ينجم فشل القلب بشكل شائع (ولكن ليس دائماً) عن خلل في التقلص وعندئذ يكون من الملائم تسميته بفشل العضلة القلبية. وقد ينجم هذا الخلل في التقلص عن شذوذ بدئي في العضلة القلبية كما يحدث في حالة اعتلالات العضلة القلبية أو في حالة الالتهاب الفيروسي لعضلة القلب. وفي بعض الحالات يصيب القلب الطبيعي بشكل مفاجئ عبء ميكانيكي يفوق قدرته كما يحدث في نوبة ارتفاع الضغط الشرياني الحاد أو في التهاب الشغاف (شبلي، 2006).

اعراض فشل القلب تتضمن الزلة التنفسية والزلة الليلية: حيث أن الزلة التنفسية تم ملاحظتها في المراحل الباكرة لفشل القلب أثناء الجهد فقط، وعندها تشكل ببساطة تفاقماً لضيق التنفس. بينما الزلة الإنتيابية (الليلية) عبارة عن نوبات ضيق التنفس الشديدة والسعال والتي تحدث في الليل عموماً، وهي عادة ما توقظ المريض من نومه وقد تكون مرعبة جداً. التعب والضعف أيضاً يعتبران أعراض شائعة وغير نوعية مرتبطة بوجود نقص تروية للعضلات الهيكلية (بله، 2009).

يتم تشخيص فشل القلب من خلال تخطيط القلب الكهربائي (Electrocardiogram ECG) (دوبن، 1992) وصورة الصدر الشعاعية تستخدم للتحقق من تضخم القلب والفحوصات الدموية التي تشمل الإنزيمات القلبية وتعداد الدم الكامل وغيرها (Walker

(Whittlesea,2007 &). وأيضا من خلال تخطيط صدى القلب الذي يستخدم للتحقق من حجم وشكل القلب (Scott & Solomon,2007).

يتم علاج فشل القلب Treatment of Heart Failure باستخدام المدرات البولية Diuretics والجليكوسيدات القلبية Cardiac Glycosides Digoxin وحاصرات مستقبلات بيتا β -Blockers ومثبطات الإنزيم المحول للأنجيوتنسين Angiotensin Inhibitors (ACEI)Converting Enzyme وحاصرات المستقبل اللأنجيوتنسين (Angiotensin II receptor blockers (ARBs) (جوخدار، 2007).

Essential Medicines for Heart Failure

هناك سبعة أدوية أساسية لعلاج فشل القلب والتي يجب أن تكون متوفرة في كل المؤسسات الصحية العامة والخاصة وبأسعار تتناسب القدرة الشرائية لكل المرضى وهذه الأدوية هي:

1. Hydrochlorothiazide (Low-ceiling diuretics).
2. Furosemide (High-ceiling diuretics).
3. Spironolactone (Potassium-sparing agents).
4. Digoxin (Cardiac glycosides).
5. Bisoprolol (-blockers β).
6. Enalapril (Angiotensin-converting enzyme inhibitors).
7. Losartan (Angiotensin II receptor blockers).

Literature Review دراسات سابقة

في سنة 2005 أجريت دراسة في الصين في منطقة Shandong حول توافر الأدوية الأساسية وجد في هذه الدراسة أن نسبة Losartan ضعيفة جداً في القطاعين العام

والخاص حيث كانت النسبة 0% وأما نسبة Hydrochlorothiazide (HCT) فكانت في القطاعين العام والخاص أعلى من 80% (Qiang,2005). وفي دراسة إحصائية أجرتها سوزان وزملائها حول نسبة توافر مجموعة من الأدوية لعلاج الأمراض المزمنة في عدة دول في 2005، أوضحت هذه الإحصائية أن نسبة توافر HCT كانت منخفضة جداً. ونسبة توافر Losartan كانت ضعيفة في جميع الدول قيد الدراسة باستثناء المغرب حيث كانت نسبة توافره 100% (Gelders et al.,2005).

في دراسة قامت بها منظمة الصحة العالمية WHO في سنة 2007 حول توافر مجموعة من الأدوية الأساسية للأمراض المزمنة في ثلاثة دول ذات دخل متوسط (البرازيل، باكستان، سيريلانكا) وثلاثة دول أخرى ذات دخل منخفض (بنجلاديش، ملاوي، النيبال)، أوضحت الدراسة أن نسبة توافر هذه الأدوية في القطاع العام كانت أقل من نسبة توافرها في القطاع الخاص حيث كانت نسبة توافر HCT في القطاع الخاص في بنجلاديش بنسبة 85%، وملاوي بنسبة 88%، والنيبال بنسبة 21%، وباكستان 7%، وسيريلانكا بنسبة 98% والبرازيل بنسبة 100%، أما في القطاع العام فكانت نسبة توافره في بنجلاديش بنسبة 5% وسيريلانكا 100% والنيبال بنسبة 10% وملاوي 70% والبرازيل 85% وغير متوافر في باكستان، كما أظهرت الدراسة أن نسبة توافر دواء Enalapril في القطاع الخاص في سيريلانكا كانت بنسبة 76% وفي ملاوي بنسبة 81% وفي النيبال بنسبة 46% والبرازيل بنسبة 100% وبنجلاديش بنسبة 65% وباكستان بنسبة 98% بينما في القطاع العام كان متوافر في باكستان بنسبة 30% وفي البرازيل بنسبة 40% وبنجلاديش والنيبال بنسبة 10% وسيريلانكا بنسبة 20% وغير متوافر في ملاوي (Mendis et al.,2007).

أجري مسح في سنة 2007 في ماليزيا على مدى توافر أدوية Enalapril، Furosemide، HCT وجد أن توافر Enalapril في القطاع العام كان 65% و Furosemide 100% و HCT 0% وفي القطاع الخاص كانت نسبة Enalapril 34% و Furosemide 81.3% و HCT 46.9% (Babar et al., 2007).

في مسح آخر أجري في سنة 2010 حول توافر 5 أدوية مختلفة للأمراض الوعائية القلبية في 36 دولة متوسطة ومنخفضة الدخل، بينت الدراسة أن نسبة توافر هذه الأدوية كانت 26% في القطاع العام و 57% في القطاع الخاص (Mourik et al., 2010).

وفي دراسة أجريت في الصين في منطقة Hubei سنة 2009 حول توافر الأدوية الأساسية وجد أن نسبة Losrtan في القطاعين العام والخاص هي 0%، وكانت نسبة HCT من 50-80% في القطاعين العام والخاص (Yang et al., 2009).

وفي عام 2010 أجريت دراسة أخرى في منطقة Shaanxi في الصين حول توافر الأدوية الأساسية أظهرت هذه الدراسة أن نسبة Enalapril و HCT في القطاعين العام والخاص ضعيفة جداً بنسبة 0% وكانت نسبة Digoxin في القطاع العام أيضاً ضعيفة بقيمة 0% وفي القطاع الخاص من 1-25% ونسبة توافر دواء Losartan في القطاع العام من 1-25% وفي القطاع الخاص من 26-50% (Jiang et al., 2010).

وفي سنة 2013 في السودان تم إجراء إحصائية عن توافر الأدوية الأساسية فكانت نسبة Furosemide في القطاع العام 50-75% وفي القطاع الخاص كانت أكثر من 75% (Mousa, 2013).

في سنة 2013 أيضاً أجريت إحصائية حول توافر الأدوية الأساسية في منطقة Haiti في أمريكا الشمالية فوجد أن نسبة Enalapril في القطاع العام بصفة عامة

35.2% وEnalapril بجرعة 5 ملجم كانت 11.1%. بينما في القطاع الخاص كانت نسبة Enalapril بصفة عامة 85.7% ونسبة Enalapril بجرعة 5 ملجم كانت 82.9% وكانت نسبة Furosemide في القطاع العام 38.9% وفي القطاع الخاص 77.1% وكانت نسبة HCT في القطاع العام 38.9% وفي القطاع الخاص 65.7% (Ghahal et al.,2013).

وفي دراسة أخرى أجريت في سريلانك في 2014 عن توافر أدوية القلب الوعائي وجد أن نسبة توافر Digoxin في القطاع العام 29% أما في القطاع الخاص فكانت نسبة توافره 33%، أما Enalapril فكانت نسبة توافره 98% في القطاع العام و100% في القطاع الخاص، ونسبة توافر HCT 98% في القطاع العام و67% في القطاع الخاص، ونسبة Furosemide كانت 91% في القطاع العام و100% في القطاع الخاص، أما نسبة Spironolactone في القطاع العام كانت 38% و72% في القطاع الخاص (Dabare et al.,2014).

تصميم الدراسة Study Design

أجريت الدراسة باستخدام الحزمة التشغيلية لمنظمة الصحة العالمية WHO لرصد وتقييم الوضع الصيدلاني في البلدان (الإصدار 2007) WHO Operational Package for Assessing Monitoring and Evaluating country pharmaceutical situation (versio2007) مع بعض التعديل على استمارات جمع البيانات لتشمل الأدوية التي تم اختيارها على أساس أهميتها في معالجة مرض فشل القلب (WHO,2007).

المنهج المستعمل أقتبس من نظامدراسة منظمة الصحة العالمية WHO لتسهيل المقارنات بالبلدان الأخرى، المسح الأول في الصيدليات العامة والمسح الثاني في

الصيدليات الخاصة، حيث تم جمع معلومات حول التوافر الحالي من الأدوية الأساسية لعلاج فشل القلب.

منطقة الدراسة Area of Study

جبل نفوسة (الجبل الغربي): هي سلسلة جبال تقع في المنطقة الشمالية الغربية لليبيا ومن أهم مناطقها: غريان والأصابعة ويفرن وجادو والرجبان والزنتان وكاباو والرحيبات وغيرهم من مناطق جبل نفوسة وهي تبدأ من تونس وتجتاز الحدود حتى نالوت وتستمر وصولاً إلى غريان، عدد سكانه 304,159 ألف نسمة، ومساحته 76717 كم مربع، والكثافة السكانية 1.72 نسمة / كم² (حمود، 2012).

اختيار المناطق Areas Selection

تم اختيار بعض المناطق من جبل نفوسة وهي يفرن والزنتان والأصابعة وغريان وجادو.

اختيار الصيدليات Pharmacies Selection

تم اختيار الصيدليات بحيث تشمل القطاعين العام والخاص، حيث تم اختيار 10 صيدليات لأجل الدراسة 5 صيدليات عامة و5 صيدليات خاصة؛ بحيث تم اختيار صيدلية خاصة وصيدلية عامة من كل مدينة قيد الدراسة.

تم اختيار المؤسسات الصحية العامة بمراعاة أن يكون لديها مرضى خارجيين- Out-patient وتملك منطقة توزيع للدواء. المجموع كان 5 مؤسسات صحية عامة بواقع مؤسسة صحية عامة واحدة لكل منطقة. تم اختيار المستشفيات العامة الرئيسية في المناطق المختارة وهي (مستشفى يفرن العام ومستشفى غريان التعليمي العام ومستشفى الزنتان العام ومستشفى الأصابعة العام ومستشفى جادو العام).

وتم اختيار الصيدليات الخاصة بحيث تكون الأقرب إلى كل مؤسسة صحية عامة تضمنت في المسح. المجموع كان 5 صيدليات خاصة بحيث تم اختيار صيدلية خاصة من كل منطقة وهي صيدلية الجبل في يفرن، صيدلية الحنان في الزنتان، صيدلية الشعلة في الأصابعة، صيدلية 17 فبراير في غريان، صيدلية جادو في جادو.

قائمة الأدوية التي شملتها الدراسة List of Surveyed Medicines

الأدوية المختارة يجب أن تكون موجودة في قائمة الأدوية الأساسية الوطنية المشار إليه في الملاحق. وان تكون الأكثر أهمية بشكل علاجي ومستند على تعليمات المعالجة الوطنية أو على الأقل على إجماع الخبراء. بالإضافة الى استعمالها على نحو واسع والتي تقابل أعلى المعايير.

في الدراسة تم اختيار 7 أدوية من قائمة الأدوية الأساسية لمنظمة الصحة العالمية WHO Essential Medicines list كما هو واضح في الجدول رقم 1 على أساس أهميتها في معالجة الفشل القلبي في منطقة جبل نفوسة.

جدول 1 يوضح قائمة الأدوية التي شملتها الدراسة

Essential medicines for heart failure	
1.	Digoxin
2.	Losartan
3.	Enalapril
4.	Bisoprolol
5.	Furosemide
6.	Spirolactone
7.	Hydrochlorothiazide

جمع البيانات Data Collection

فريق المسح شمل 5 جامعين للبيانات، وهم طلاب قسم الصيدلة من المعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية بيفرن. كل الجامعين للبيانات تلقوا تدريب في طرق المسح وإجراءات جمع البيانات. تم إتباع الإجراءات والطرق التي تعلمها فريق المسح من الحزمة التشغيلية لمنظمة الصحة العالمية أثناء التدريب. البيانات تم تجميعها من الفترة (2017/11/14) إلى الفترة (2017/3/6).

طريقة تعبئة الاستبيان

تم تعبئة نموذج المسح الخاص بنسبة توافر أدوية فشل القلب بالكشف على الرفوف ومعرفة أي من الأدوية الأساسية التي أدرجت في القائمة متوفرة في المؤسسة وقت المسح. تم فحص أدوية فشل القلب إذا كانت متوفرة في المؤسسة والتدقيق إذا كانت هناك أدوية فشل قلب أساسية منتهية الصلاحية كما هو واضح في نموذج الاستبيان الموجود في الجدول رقم 2.

جدول 2 نموذج الاستبيان

الأدوية منتهية الصلاحية على الرفوف نعم = 1، لا = 0 [C]	متوافر نعم = 1، لا = 0 [B]	الأدوية الأساسية لمعالجة فشل القلب [A]
		1. Digoxin
		2. Losartan
		3. Enalapril
		4. Bisoprolol
		5. Furosemide

		Spironolactone .6
		Hydrochlorothiazide .7
C مجموع = [C¹]	B مجموع = [B¹]	
%منتھية الصلاحية [C²] = 100 × B¹ ÷ C¹	%متوافر = (B²) = 100 × 7 ÷ B¹	

في العمود [B] وضع "1" إذا كانت هناك أي كمية من الأدوية الأساسية لفشل القلب متوافرة في المؤسسة في يوم الزيارة، وتم وضع "0" إذا كانت هذه الأدوية غير متوافرة في الصيدلية وقت الزيارة. أضيف المجموع في الأسفل [B¹]. حسب النسبة المئوية للأدوية المتوافرة [B²] بتقسيم مجموع الأدوية المتوافرة [B¹] على سبعة (العدد الكلي للأدوية قيد الدراسة) ويضرب في 100.

في العمود [C] يوضع رقم "1" إذا كانت هناك أي كمية من الأدوية الأساسية لفشل القلب منتھية الصلاحية، ويوضع رقم "0" في حالة لم تكون هذه الأدوية منتھية الصلاحية، أضيف المجموع في الأسفل [C¹]. حسب النسبة المئوية للأدوية منتھية الصلاحية [C²] بتقسيم مجموع الأدوية المنتھية الصلاحية [C¹] على العدد الكلي للأدوية المتوافرة [B¹] ويضرب في 100.

تحليل البيانات Data Analysis

بعد جمع البيانات تم حساب النسب المئوية لتوافر الأدوية بكل صيدلية وبعدها تم حساب متوسط التوافر لكل قطاع وتم وضع النسب في جداول توضيحية، وتم مقارنة بيانات القطاع العام ببيانات القطاع الخاص.

Results & Discussion المناقشة والنتائج

Results النتائج

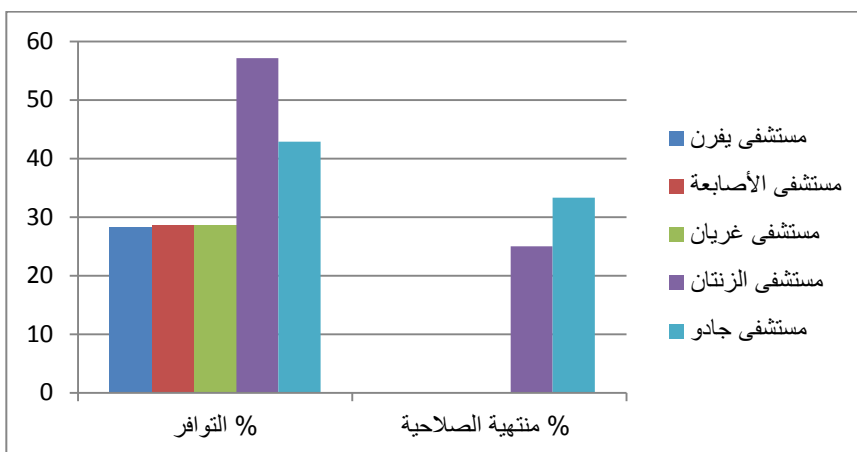
أجريت هذه الدراسة حول توافر أدوية فشل القلب الأساسية في القطاعين العام والخاص في 5 مدن في جبل نفوسة (يفرن، الزنتان، جادو، الاصابة، غريان).
المسح شمل 10 صيدليات بحيث تضمن المسح صيدلية عامة وصيدلية خاصة من كل مدينة، فكانت النتائج كالتالي:- متوسط التوافر للأدوية الأساسية للفشل القلبي في الصيدليات الصحة العامة لجبل نفوسة كانت 37.14%، والصيدليات الخاصة كانت 79.99%، مقارنة بالقطاع الخاص التوافر الكلي للأدوية في القطاع العام كان أقل في كل المناطق كما هو مبين في الجدول رقم 3.

جدول 3 نسبة توافر الأدوية الأساسية والأدوية منتهية الصلاحية في القطاع العام

المتوسط	القطاع العام					المتغير
	مستشفى جادو	مستشفى الزنتان	مستشفى غريان	مستشفى الاصابة	مستشفى يفرن	
37.14	42.86	57.14	28.57	28.57	28.57	% التوافر
11.67	33.33	25	0	0	0	% الأدوية منتهية الصلاحية

بعد تحليل النتائج وكما هو موضح في الجدول (2) وجد أن أعلى نسبة توافر لأدوية فشل القلب في القطاع العام كانت في مستشفى الزنتان العام بنسبة 57.14%، يليها مستشفى جادو العام بنسبة 42.86%، بينما كانت أقل نسبة توافر في مستشفى

الأصابعة وغريان ويفرن بنسبة 28.57%؛ من خلال هذه النتائج أيضا تبين أن أعلى نسبة للأدوية منتهية الصلاحية كانت بمستشفى جادو بنسبة 33.33% يليها مستشفى الزنتان بنسبة 25%، بينما باقي المستشفيات لم توجد بها أي أدوية منتهية الصلاحية. الشكل (1) يوضح النسب المذكورة سابقا.



الشكل 1. نسبة توافر الأدوية الأساسية والأدوية منتهية الصلاحية في القطاع العام

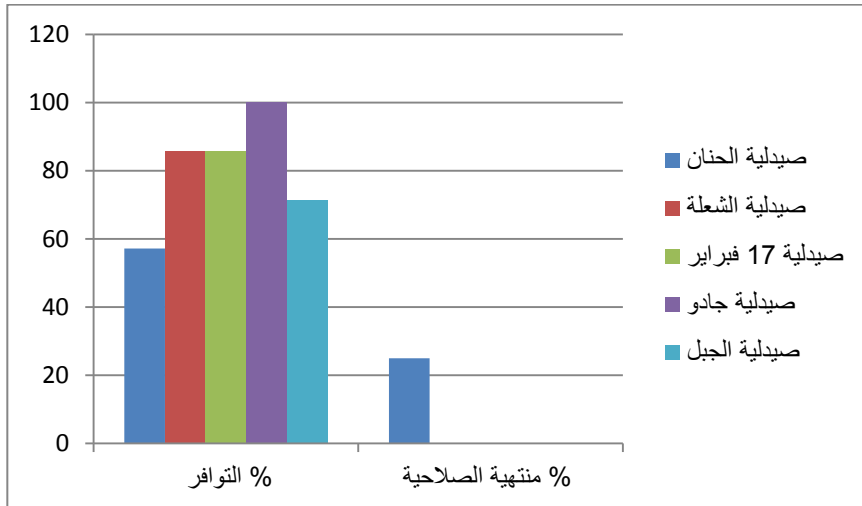
أما نسبة توافر الأدوية الأساسية في القطاع الخاص كانت كالتالي كما هو مبين في

الجدول (4)

جدول 4 نسبة توافر الأدوية الأساسية والأدوية منتهية الصلاحية في القطاع الخاص

المتوسط	القطاع الخاص					المتغير
	صيدلية الجبل	صيدلية جادو	صيدلية 17 فبراير	صيدلية الشعلة	صيدلية الحنان	
79.99	71.43	100	85.71	85.71	57.14	% التوافر
0	0	0	0	0	25	% منتهية الصلاحية

في القطاع الخاص، كانت أعلى نسبة توافر لأدوية فشل القلب في صيدلية جادو بنسبة 100% حسب الجدول (3) تليها صيدلية الشعلة وصيدلية 17 فبراير بنسبة 85.71% ثم صيدلية الجبل بنسبة 71.42% بينما صيدلية الحنان كانت لها اقل نسبة 57.14%؛ من خلال النتائج تبين أيضا أن نسبة الأدوية منتهية الصلاحية كانت 25% في صيدلية الحنان بينما كانت 0% في باقي الصيدليات. الشكل (2) يوضح نسبة توافر الادوية الأساسية والأدوية منتهية الصلاحية في القطاع الخاص.



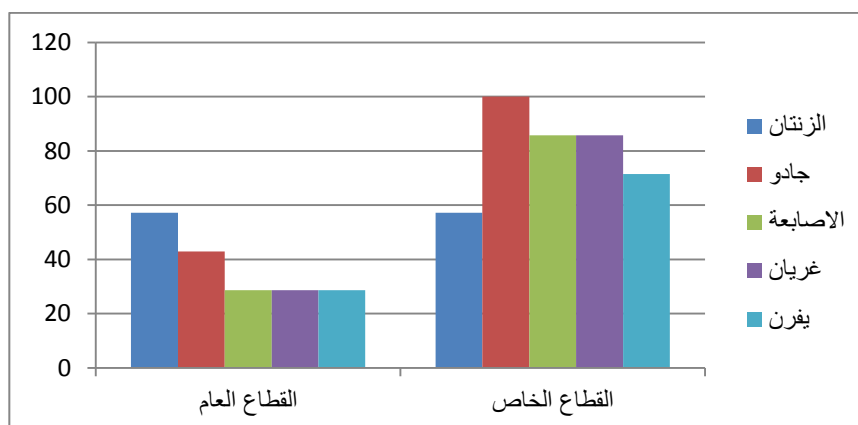
الشكل 2. نسبة توافر الأدوية الأساسية والأدوية منتهية الصلاحية في القطاع الخاص

بمقارنة نسبة توافر أدوية فشل القلب بين القطاعين العام والخاص وحسب الموجود بالجدول (5) وجد أن نسبة التوافر كانت أعلى في القطاع الخاص منه في القطاع العام، فسجلت أعلى نسبة توافر في القطاع الخاص بنسبة 100% بينما سجلت اقل نسبة توافر في القطاع العام بنسبة 28.57%.

الجدول 5 مقارنة نسبة التوافر بين القطاعين العام والخاص

المتغير	نسبة التوافر في القطاعين					المتوسط
	الزنتان	جادو	الأصابع	غريان	يفرن	
القطاع العام	57.14	42.86	28.57	28.57	28.57	37.14
القطاع الخاص	57.14	100	85.71	85.71	71.43	79.99
	نسبة الأدوية منتهية الصلاحية					
القطاع العام	25	33.33	0	0	0	11.67
القطاع الخاص	25	0	0	0	0	5

كما وجد أيضا أن متوسط توافر الأدوية الأساسية لفشل القلب في صيدليات القطاع العام بجبل نفوسة كانت 37.14% وفي صيدليات القطاع الخاص كانت 79.99%، ومتوسط الأدوية منتهية الصلاحية في صيدليات القطاع العام كانت 11.67% وفي صيدليات القطاع الخاص كانت 5%. الشكل (3) يوضح المقارنة في نسبة التوافر بين القطاعين العام والخاص.



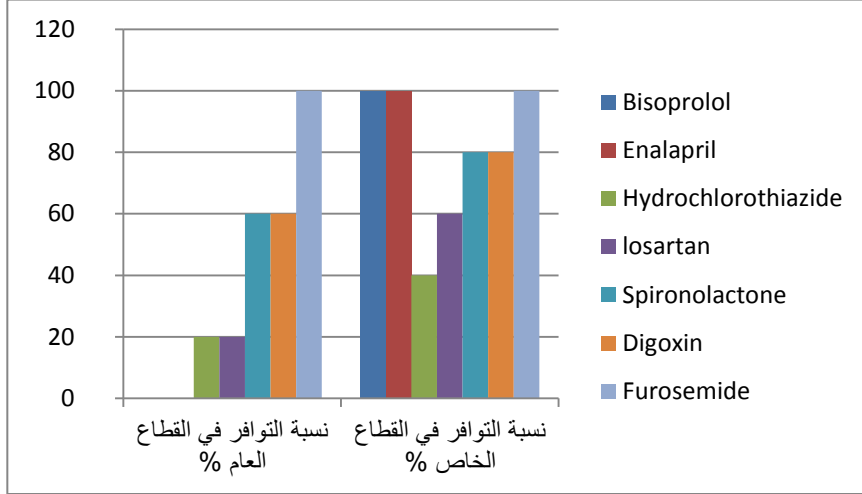
الشكل 3. يوضح مقارنة نسبة التوافر بين القطاعين العام والخاص

بمقارنة نسبة توافر أدوية فشل القلب كلاً على حدا في الصيدليات العامة وحسب الموجود في الجدول (6) وجد أن Furosemide يمتلك أعلى نسبة توافر بنسبة 100% بينما نسب توافر Digoxin و Spiro nolactone و Losartan و Hydrochlorothiazide كانت 60% و 60% و 20% و 20% على التوالي، في حين أن ال Enalapril و Bisoprolol كانت لهما اقل نسبة بقيمة 0%.

الجدول. 6. نسبة توافر أدوية فشل القلب كلاً على حدا في الصيدليات العامة والخاصة

اسم العلاج	نسبة التوافر في القطاع العام	نسبة التوافر في القطاع الخاص
Bisoprolol	0%	100%
Enalapril	0%	100%
Hydrochlorothiazide	20%	40%
Losartan	20%	60%
Spiro nolactone	60%	80%
Digoxin	60%	80%
Furosemide	100%	100%

وبمقارنة نسبة توافر أدوية فشل القلب كلاً على حدا في الصيدليات الخاصة، وجد أن أعلى نسبة توافر كانت ل Bisoprolol و Enalapril و Furosemide بنسبة 100% يليها Sprinolactone و Digoxin بنسبة 80% ثم Losartan بنسبة 60% وأخيراً Hydrochlorothiazide بأقل نسبة بقيمة 40%. الشكل (4) يبين نسبة كل علاج على حدا في القطاعين.



الشكل 6. يوضح الفرق في نسبة توافر الأدوية في القطاعين العام والخاص كلاً على حدا

المناقشة Discussion

وجد في هذه الدراسة أن نسبة توافر أدوية فشل القلب الأساسية في القطاع العام كانت 37.14% وفي القطاع الخاص كانت 79.99%، وتمت نسب مقارنة هذه النسب بنسب بعض الدراسات السابقة في مناطق مختلفة من العالم. حيث أظهرت هذه الدراسة أن نسبة Enalapril في القطاع العام كانت 0% وهي نسبة متشابهة لتوافره في القطاع العام في ملاوي حيث تعتبر هذه النسبة ضعيفة جداً إذا ما قورنت بتوافره في القطاع العام في دول أخرى حيث كان متوفر في بنجلاديش والنيبال بنسبة 10% وفي البرازيل بنسبة 40% وباكستان بنسبة 30% (Mendis et al., 2007). وكذلك إذا مقارناً هذه النسبة بمسح أجري في منطقة Haiti في أمريكا الشمالية حول توفر الأدوية الأساسية وجد أن نسبة توفر Enalapril بصفة عامة في القطاع العام 35.2% و Enalapril بجرعة 5 ملجم بنسبة 11.1% (Ghahal et al., 2013).

وكذلك مسح آخر أجرى سنة 2014 في سيريلانكا حول توافر أدوية القلب الوعائي وجد أن توافر Enalapril في القطاع العام كان 98% (Dabare et al.,2014). وبمقارنة نسبة Enalapril في القطاع العام في هذه الدراسة بنسبة توافره في ماليزيا سنة 2007 نجد أن نسبته ضعيفة جداً حيث كانت في ماليزيا في القطاع العام 65% (Babar et al.,2007). وفي دراسة أخرى أجريت في الصين في منطقة Shaanxi نجد أن نسبة Enalapril كانت متشابهة مع نسبة توافره في الدراسة التي قمنا بها حيث كانت النسبة 0% (Jiang et al.,2010).

أما نسبة توافر دواء Enalapril في القطاع الخاص فكانت 100% وهي نسبة متشابهة لنسبة توافره في القطاع الخاص بالبرازيل 100% ومتقاربة لنسبة توافره في باكستان 98%، وأعلى من نسب توافره في بنجلاديش 65% وسيريلانكا 76% وملاوي 81% ونيبال 46% (Mendis et al.,2007). وفي المسح الذي قام بها Dabare وزملائه سنة 2014 في سيريلانكا كانت نسبة توافر Enalapril في القطاع الخاص متشابهة لنسبة توافره في هذه الدراسة بنسبة 100% (Dabare et al.,2014). ونسبة Enalapril بصفة عامة في المسح الذي أجري سنة 2013 في منطقة Haiti كان 85.7% و Enalapril بجرعة 5 ملجم 82.9% (Gelders et al.,2013). ووجد في الدراسة التي قام بها إبراهيم وزملائه في ماليزيا أن نسبة توافر Enalapril في القطاع الخاص كانت 34% (Babar et al.,2007). كما أظهرت دراسة أخرى أجريت في منطقة Shaanxi في الصين حول توافر الأدوية الأساسية أن نسبة Enalapril في القطاع الخاص كانت 0% (Jiang et al.,2010).

أظهرت هذه الدراسة أن نسبة توافر دواء Digoxin في القطاع العام كانت 60% وهي نسبة جيدة مقارنة بنسبة توافره في القطاع العام في منطقة Shaanxi في الصين حيث كانت نسبة توافره ضعيفة جداً بقيمة 0% (Jiang et al,2010). وفي دراسة أخرى أجريت في سيريلانكا سنة 2014 كانت نسبة Digoxin في القطاع العام 29% (Dabare et al., 2014).

أما في القطاع الخاص فكانت نسبة Digoxin في هذه الدراسة 80% وهي نسبة جيدة مقارنة بنسبة توافره في الصين في منطقة Shaanxi حيث كانت نسبته 25.1% (Jiang et al,2010). وفي الدراسة التي قام بها Dabare وزملائه حول توافر أدوية القلب الوعائي وجد أن نسبة Digoxin في القطاع الخاص كانت ضعيفة بنسبة 33% (Dabare et al.,2014).

كما أظهرت هذه الدراسة أن نسبة Losartan في القطاع العام 20% و في القطاع الخاص 60% وهي نسبة أعلى من نسبة توافره في الصين في منطقة Shandong حيث كان Losartan غير متوفر في القطاعين (Qiang,2005). وفي المسح الذي أجري في منطقة Hubei في الصين سنة 2009 وجد أن نسبة Losartan في القطاعين العام والخاص ضعيفة جداً بنسبة 0% (Yang et al,2009). كما أظهرت الدراسة التي أجراها Jiang وزملائه في منطقة Shaanxi في الصين أن نسبة Losartan كانت مقارنة بنسبة توافره في هذه الدراسة حيث كانت في القطاع العام من 1-25% وفي القطاع الخاص من 26-50% (Jiang et al.,2010).

كما وجد في هذه الدراسة أن نسبة توافر HCT في القطاعين العام والخاص كانت 20% و40% على التوالي، وهي نسبة ضعيفة جداً مقارنة بنسبة توافره في مناطق مختلفة من العالم حيث كانت نسبة توافره في القطاع العام في سيريلانكا 100% وملاوي 70% والبرازيل 85%، وأعلى من نسب توافره في النيبال بنسبة 10% وبنجلاديش 5% وغير متوافر في باكستان وفي القطاع الخاص كانت نسبة توافره في بنجلاديش 85% وملاوي 88% وسيريلانكا 98% والبرازيل 100% وأعلى من نسب توافره في باكستان 7% والنيبال 21% (Mendis et al.,2007).

وكذلك إذا ما قارنا هذه النسبة بدراسة أجريت في سيريلانكا سنة 2014 نجد أن نسبة HCT في القطاع العام 98% وفي القطاع الخاص 67% (Dabare et al.,2014). كما أظهرت دراسة أخرى أجريت سنة 2009 في منطقة Hubei في الصين أن نسبة HCT في القطاع العام والخاص كانت من 50-80% (Yang et al.,2009). وفي مسح آخر أجري سنة 2007 في ماليزيا حول توفر الأدوية الأساسية وجد أن نسبة HCT في القطاع العام ضعيفة جداً بنسبة 0% وفي القطاع الخاص 46.9% (Babar et al.,2007).

في هذا الاستبيان وجد أن نسبة توافر Furosemide كانت 100% في كلا القطاعين وهي نسبة متقاربة مع نسبة توافره في الدراسة التي أجريت في سيريلانكا في سنة 2014 حيث كانت في القطاع العام 91% وفي القطاع الخاص 100% (Dabare et al.,2014). وبمقارنة هذه النسبة بالمشح الذي أجري في Haiti نجد أن نسبة Furosemide في القطاع العام 38.9% وفي القطاع الخاص 77.1% (Ghahal et al.,2013). وفي الدراسة التي أجريت في سنة 2013 في السودان وجد أن نسبة Furosemide في القطاع العام من 50-75% وفي القطاع

الخاص أكثر من 75% (Mousa,2013).وفي مسح آخر أجري في ماليزيا سنة 2007 حول توافر الأدوية الأساسية وجد أن نسبة Furosemide في القطاع العام كانت 100% وهي نسبة متشابهة لنسبة توافره في هذه الدراسة بينما في القطاع الخاص كانت أقل بقليل حيث كانت 81.3% (Babar et al.,2007). أما نسبة Spironolactone في هذه الدراسة فكانت 60% في القطاع العام و80% في القطاع الخاص وهي نسبة جيدة مقارنة بتوافره في سيريلانكا في سنة 2014 حيث كانت نسبته في القطاع العام 38% وفي القطاع الخاص 72% (Dabare et al.,2014).

كما أظهرت هذه الدراسة أن نسبة توافر Bisoprolol في القطاع العام كانت ضعيفة جداً وفي القطاع الخاص كانت ممتازة بنسبة 100% في سنة 2017 ولم يتم إيجاد أي دراسة سابقة حول هذا الدواء لكي تتم المقارنة بها.

الاستنتاج Conclusion

خلاصة هذا البحث أن نسبة توافر الأدوية الأساسية لمرضى فشل القلب في القطاع الخاص أكثر بكثير من القطاع العام، فكانت نسبة التوافر في القطاع العام 37.14% ونسبة التوافر في القطاع الخاص 79.99% وهي نسبة مقبولة مقارنة بدراسات سابقة أجريت في مناطق مختلفة من العالم، ونسبة توافر الأدوية المنتهية الصلاحية في القطاع الخاص كانت ضئيلة جداً حيث لا تتجاوز 5%، بينما في القطاع العام كانت أعلى بنسبة 11.67%.

فقد وجد أن أكثر دواء متوافر في القطاع العام هو Furosemide بنسبة 100%، وأما الأدوية الأقل توافراً في القطاع العام هي Bisoprolol وEnalapril بنسبة 0%.

الأدوية الأكثر توافراً في القطاع الخاص كانت Enalapril و Bisoprolol و Furosemide بنسبة 100%، وأقل دواء متوافر في القطاع الخاص كان Hydrochlorothiazide بنسبة 40%. ولوحظ أن أكثر دواء متوافر في القطاعين العام والخاص هو Furosemide وذلك بسبب رخص ثمنه وسرعة تأثيره.

التوصيات Recommendations

1. معالجة الأسباب الجذرية لانخفاض توافر الأدوية الأساسية لفشل القلب في القطاع العام والخاص من الممكن أن يؤدي إلى تحسينات كبيرة.
2. الفحص الدوري لصلاحية الأدوية وخاصة في القطاع العام.
3. اجراء الدراسة على عدد أكبر من الصيدليات العامة والخاصة وزيادة عدد المدن قيد الدراسة.

المراجع References

المراجع العربية Arabic References

- [1] بله، حسام. (2009). "اضطرابات الجهاز القلبي الوعائي" دمشق: دار القدس للعلوم. الطبعة العربية الأولى.
- [2] جوخدار، مفيد. (2007). "المرجع العلاجي الأول في الطب الباطني" دمشق: دار القدس للعلوم.
- [3] حمود، كمال. (2012). "أطلس العالم العربي" بيروت: دار المعرفة للطباعة والنشر.
- [4] دوين، ديل. (1992). "التفسير السريع لتخطيط القلب الكهربائي" دمشق: دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر.
- [5] رزق، حسين. (2003). "أمراض القلب والأوعية الدموية". جامعة القاهرة.

- [6] شبلي، حسام.(2006). "الأمراض القلبية" دمشق: دار القدس للعلوم. الطبعة العربية الأولى.
- [7] شبلي، حسام.(2009). "أمراض القلب والأوعية" دمشق: دار القدس للعلوم.

المراجع الانجليزية English References

- [8] Babar, Z.U.D., Ibrahim, M.I.M., Singh, H., Bukahri, N.I., &Creese, A. (2007). "Evaluating Drug Prices, Availability, Affordability, and Price Components: Implications for Access to Drugs in Malaysia". PLOSmedicine, 4(3): 466-476.
- [9] Dabare, P.R.L, Wanigatunge, C.A., &Beneragama, B.H. (2014). "A national survey on availability, price and affordability of selected essential medicine for non-communicable disease in Sri Lanka". BMC Public Health, 14(1): 817.
- [10] Gelders, S., Ewen, M., Noguchi, N., & Laing, R. (2005). "Price, availability and affordability: An international comparison of chronic disease medicine". World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean.
- [11] Ghahal, H.S, Fort, N.S., &Bero, L. (2013). "Availability, price and affordability of essential medicines in Haiti". Journal of Global Health. 3(2): 204-205.
- [12] jiang, M., Yang, S., Yan, k., Liu, J., Zhao, J., & Fang, Y. (2010). "Measuring Access to Medicine: A survey of Price, Availability and Affordability in Shaanxi Province of China". PLOS ONE, 8(8): 708-736.

- [13] Mendis, S., Laing, R., Cameron, A., Filipe, A., Khatib, O., Ewen, M., Leowski, J., & Fukino, K. (2007). **“The availability and affordability of selected essential medicine for chronic diseases in six low- and middle-income countries”**. Bulletin of the World Health Organization, 85(4): 279-288.
- [14] Mourik, M.S.V., Cameron, A., Ewen, M., & Laing, R. (2010). **“Availability, price and affordability of cardiovascular medicines: A comparison across 36 countries using WHO/HAI date”**. BMC cardiovascular Disorders, 10: 25.
- [15] Mousa, M.Y.A. (2013). **“Medicine Prices, Availability and Affordability in Sudan”**. Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- [16] Qiang, S. (2005). **“A survey of Medicine Prices, Availability, Affordability and Price Components in Shandong Province, China. WHO/HAI”**. Shandong University, Jinan Shandong, China.
- [17] Scott, D., & Solomon, MD. (2007). **“Essential Echocardiography”**. Humana Press.
- [18] Walker, R., & Whittlesea, C. (2007). **“Clinical Pharmacy and Therapeutics”**. Elsevier Limited.
- [19] WHO. (2007). **“WHO Operational package for assessing, monitoring and evaluating country pharmaceutical situations.**
- [20] WHO Model List of Essential Medicine 20th, March 2017.
- [21] Yang, H., Dib, H.H., Zhu, M., Zhang, X., & Qi, G. (2009). **“Prices, availability and affordability of essential medicines in rural areas of Hubei Province, China”**. London School Hygiene and Tropical Medicine, 25(3): 219-22

الملاحق Appendixes

المعهد العالي للعلوم والتقنيات الطبية- يفرن

قسم الصيدلة

نموذج مسح (استبيان)

المؤشر: نسبة توافر الأدوية الأساسية والأدوية منتهية الصلاحية لفشل القلب

المؤسسة _____ التاريخ _____

المنطقة _____ الباحث _____

الأدوية منتهية الصلاحية على الرفوف نعم = 1، لا = 0 [C]	متوافر نعم = 1، لا = 0 [B]	الأدوية الأساسية لمعالجة فشل القلب [A]
		1. Digoxin
		2. Losartan
		3. Enalapril
		4. Bisoprolol
		5. Furosemide
		6. Spironolactone
		7. Hydrochlorothiazide
$[C^1] = \text{مجموع } C$	$[B^1] = \text{مجموع } B$	
الصلاحية [C ²] = % منتهية $= 100 \times B^1 \div C^1$	$(B^2) = \% \text{ متوافر}$ $= 100 \times 7 \div B^1$	

WHO Model List of Essential Medicines

20th edition

amiodarone	<i>Injection: 50 mg/ mL in 3- mL ampoule (hydrochloride). Tablet: 100 mg; 200 mg; 400 mg (hydrochloride).</i>
12.3 Antihypertensive medicines	
<input type="checkbox"/> amlodipine	Tablet: 5 mg (as maleate, mesylate or besylate).
<input type="checkbox"/> bisoprolol*	Tablet: 1.25 mg; 5 mg. * includes atenolol, metoprolol and carvedilol as alternatives. Atenolol should not be used as a first-line agent in uncomplicated hypertension in patients >60 years
<input type="checkbox"/> enalapril	Tablet: 2.5 mg; 5 mg (as hydrogen maleate).
hydralazine*	Powder for injection: 20 mg (hydrochloride) in ampoule. Tablet: 25 mg; 50 mg (hydrochloride). * Hydralazine is listed for use only in the acute management of severe pregnancy-induced hypertension. Its use in the treatment of essential hypertension is not recommended in view of the evidence of greater efficacy and safety of other medicines.
<input type="checkbox"/> hydrochlorothiazide	Oral liquid: 50 mg/5 mL. Solid oral dosage form: 12.5 mg; 25 mg.
methyldopa*	Tablet: 250 mg. * Methyldopa is listed for use only in the management of pregnancy-induced hypertension. Its use in the treatment of essential hypertension is not recommended in view of the evidence of greater efficacy and safety of other medicines.
<input type="checkbox"/> losartan	Tablet: 25 mg; 50 mg; 100 mg.
<i>Complementary List</i>	
sodium nitroprusside	<i>Powder for infusion: 50 mg in ampoule.</i>
12.4 Medicines used in heart failure	
<input type="checkbox"/> bisoprolol*	Tablet: 1.25 mg; 5 mg. * <input type="checkbox"/> includes metoprolol and carvedilol as alternatives.
digoxin	Injection: 250 micrograms/ mL in 2- mL ampoule. Oral liquid: 50 micrograms/ mL. Tablet: 62.5 micrograms; 250 micrograms.
<input type="checkbox"/> enalapril	Tablet: 2.5 mg; 5 mg (as hydrogen maleate).
<input type="checkbox"/> furosemide	Injection: 10 mg/ mL in 2- mL ampoule. Oral liquid: 20 mg/5 mL [c]. Tablet: 40 mg.
<input type="checkbox"/> hydrochlorothiazide	Oral liquid: 50 mg/5 mL. Solid oral dosage form: 25 mg.

20th WHO Model List of Essential Medicines (March 2017)

page 35

<input type="checkbox"/> hydrochlorothiazide	Oral liquid: 50 mg/5 mL. Solid oral dosage form: 25 mg.
--	--

20th WHO Model List of Essential Medicines (March 2017)

page 35

WHO Model List of Essential Medicines

20th edition

<input type="checkbox"/> losartan	Tablet: 25 mg; 50 mg; 100 mg
spironolactone	Tablet: 25 mg.
<i>Complementary List</i>	
dopamine	Injection: 40 mg/ mL (hydrochloride) in 5- mL vial.
12.5 Antithrombotic medicines	
12.5.1 Anti-platelet medicines	
acetylsalicylic acid	Tablet: 100 mg.
clopidogrel	Tablet: 75 mg; 300 mg
12.5.2 Thrombolytic medicines	
<i>Complementary List</i>	
streptokinase	Powder for injection: 1.5 million IU in vial.
12.6 Lipid-lowering agents	
<input type="checkbox"/> simvastatin*	Tablet: 5 mg; 10 mg; 20 mg; 40 mg. * For use in high-risk patients.
13. DERMATOLOGICAL MEDICINES (topical)	
13.1 Antifungal medicines	
<input type="checkbox"/> miconazole	Cream or ointment: 2% (nitrate).
selenium sulfide	Detergent-based suspension: 2%.
sodium thiosulfate	Solution: 15%.
terbinafine	Cream: 1% or Ointment: 1% terbinafine hydrochloride.
13.2 Anti-infective medicines	
mupirocin	Cream (as mupirocin calcium): 2%. Ointment: 2%.
potassium permanganate	Aqueous solution: 1:10 000.
silver sulfadiazine <input type="checkbox"/>	Cream: 1%. <input type="checkbox"/> >2 months.

20th WHO Model List of Essential Medicines (March 2017)

page 36