



تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل

بمركز عمر الحاج موسى برفاعة 2022م-السودان

د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد

أستاذ مساعد - جامعة البطانة - كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية - قسم الإحصاء التطبيقي والدراسات السكانية

المستخلص

يعتبر جدول الحياة أداة مهمة من أدوات التحليل الديمغرافي، وهو جدول يلخص فرص البقاء على قيد الحياة حسب السن أو المرحلة لأفراد مجموعة سكان بناءً على معدلات المواليد والوفيات. وتم تقدير توقع الحياة للمصابين بالفشل الكلوي بمحلية شرق الجزيرة والخاضعين للغسيل الكلوي بمركز عمر الحاج موسى برفاعة عام 2018 م باستخدام أسلوب التحليل الكمي وبالإستعانة بإحصاءات عن عدد المصابين بالفشل الكلوي منذ شهر (يناير) وحتى (ديسمبر) في نفس العام وهي بيانات بالأشهر وليس الفئات العمرية وباعتبار أن الخاضعين للغسيل الكلوي هم الباقين على قيد الحياة في نهاية الشهر. هدفت الدراسة الى تقدير توقع الحياة للمصابين بالفشل الكلوي بالمركز لتستفيد الجهات المختصة في هذا المجال ومساعدتها في التخطيط لتحسين الخدمات الطبية المقدمة لهؤلاء المرضى. وخرجت الدراسة بحزمة من التوصيات أهمها: زيادة أعداد ماكينات الغسيل الكلوي، والاهتمام بالصيانة الدورية للأجهزة.

Abstract

The life table is an important tool for demographic analysis. It is a schedule that summarize the chances of life to survive by age or stage for members of a population based on birth and death rates. Life expectancy was estimated for those with kidney failure in East Al-Gezira locality and subject to dialysis at Omar Haj Moussa center in Rufaa. Using quantitate analysis, and using statistics on the number of people with kidney failure in 2018 from January to December, data not by age groups, and considering that people undergoing dialysis are surviving at the end of month. The aim of this study was to estimate the life expectancy of those with kidney failure in the center, the benefit of the competent authorities in this filed and assist them in planning to improve the medical

75 د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد ، تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل بمركز

عمر الحاج موسى برفاعة 2022م.، مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد التاسع والعشرون

2025 ، ص (93-75)

services provided to these patients. which is a direct relationship. The study came out with a package of recommendations, the most important of which is increasing the numbers of dialysis machines, attention on the periodic maintenance of devices in the center.

المحور الأول: الاطار العام للدراسة

1-1 المقدمة:

يعتبر السودان من الدول التي يفاقم بها مرض الفشل الكلوي المزمن بصورة كبيرة، ولا توجد احصاءات دقيقة حول نسبة تفشي المرض في السودان، إلا أنه أصبح ظاهرة نتيجة لمعاناة المرضى. ويعد من أهم مسبباته مرض الضغط والسكري خاصة عند كبار السن والتهابات الكلى عند الشباب ومتوسطي العمر. وقد قامت بعض الدول بإنشاء السجل القومي لمرضى الكلى مما ساعد تلك الدول على القيام بواجباتها في الوقاية من الاصابة بالمرض، أما في السودان فهناك غياب كامل لمثل هذا السجل مما يجعل هناك صعوبة حقيقية إلا من خلال دراسات قليلة في بعض المستشفيات لمعرفة الأسباب الحقيقية حول تفشي هذه الظاهرة في السودان. إن مرض الفشل الكلوي المزمن غير مرتبط بالغسيل الدموي أو البروتوني، حيث أن هذا المرض يمر بمراحل متعددة قد تستمر لفترة طويلة حتى يحتاج فيها الإنسان إلى الغسيل، ولكن لغياب نظام المتابعة الدورية في السودان بات كثيراً من المرضى يصلون في المراحل المتأخرة للمرض ويضطرون للغسيل. إن تداخلات طبية بسيطة من قبل فحص البول ووظائف الكلى وضبط السكر والضغط بصورة دورية قد تغني الانسان عن الوصول لهذه المرحلة التي تحتاج إلى الغسيل وهناك دول متعددة في العالم جعلت الكشف الدوري للبول وفحص وظائف الكلى للمريض الأكثر عرضة للإصابة بالفشل الكلوي جزءاً أساسياً في نظام الوقاية بقطاعها الصحي. إن تطبيق مثل هذا النظام قد يخلق تغييراً كبيراً في أعداد المحتاجين للغسيل في السودان. ويعاني المرضى الخاضعون لعملية الغسيل في السودان من صعوبات جمة في معظمها مرتبطة بالدعم المالي، فعلى الرغم من مجانية الغسيل الدموي في السودان إلا أن المريض يحتاج لعدد كبير من الأدوية بصورة مستمرة ارتفعت تكاليفها في الآونة الأخيرة مما أضطر بعض المرضى

76 د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد ، تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل بمركز

عمر الحاج موسى برفاعة 2022م.، مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد التاسع والعشرون

2025 ، ص (93-75)

إلى الاستغناء عن بعضها، بالإضافة إلى تعرض بعض الأدوية المهمة إلى الانقطاع من السوق نتيجة لعدم استيراد الشركات لها نسبة للأوضاع الاقتصادية وعدم استقرار سعر الصرف. ونتيجة لتقلص الميزانيات المخصصة لمراكز الغسيل فإن بعض المراكز أصبحت تعاني من نقص بعض المستهلكات المساعدة في عملية الغسيل الدموي. إن

أكثر ما يميز السودان هو مجانية زراعة الكلى، الأمر الذي لو تم تطويره وتحسينه قد يؤدي إلى تقليل الضغط على الغسيل الدموي الذي يعتبر مكلفاً للدولة والمريض... ولتحسين مراكز الزراعة تحتاج الدولة إلى زيادة عدد الجراحين بمراكز الزراعة وتوفير المعينات المعملية، خاصة تلك المتعلقة بتطابق الأنسجة (بانقا، 2012).

1-2 مشكلة الدراسة:

هنالك ارتفاع في نسبة الإصابة بمرض الفشل الكلوي في السودان بصفة عامة ومحلية شرق الجزيرة بصفة خاصة حسب الإحصائيات، لذلك لابد من السعي لمعرفة الوضع الصحي فيما يتعلق بعدد السنوات التي من المتوقع أن يعيشها مريض الفشل الكلوي لتقليل خطر التعرض للوفاة بسبب هذا المرض وبالتحديد هذه الدراسة تقوم على عدة تساؤلات :

- ما هو توقع الحياة للمصابين بالمرض؟

- هل البيانات والمعلومات المتوفرة عن هذه الظاهرة (الإصابة بالفشل الكلوي) ملائمة لأسلوب التحليل المستخدم.

1-3 أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في تحديد توقع الحياة للمصابين بالفشل الكلوي بمحافظة البطانة الذين خضعوا للغسيل في مركز عمر الحاج موسى برفاعة، وبذا تسهم هذه الدراسة في علاج ظاهرة الفشل الكلوي من زاوية جديدة تساعد المؤسسات الصحية في إعداد تقارير إحصائية استناداً على دالة توقع الحياة. بجانب ذلك تناولت الدراسة مرض الفشل الكلوي من ناحية ديمغرافية، وبذلك

تعد إضافة نوعية للأوراق المنشورة عن هذا المرض لاسيما أن هنالك ندرة في الأوراق البحثية في هذا المجال.

1-4 أهداف الدراسة:

- تسليط الضوء على ظاهرة الإصابة بالفشل الكلوي.
- حساب توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي بمركز عمر الحاج موسى على ضوء توفر المعينات الحالية.
- التأكد من أن البيانات المتوفرة ملائمة لأسلوب التحليل المستخدم .

1-5 بيانات الدراسة:

تم الحصول عليها من مركز عمر الحاج موسى لغسيل الكلى، وشملت المصابين الذين يخضعون للغسيل الكلوي في العام 2022 م من شهر يناير وحتى شهر ديسمبر .

الشهر	xI الخاضعين للغسيل	الوفيات
يناير	298	3
فبراير	276	6
مارس	295	7
أبريل	206	9
مايو	183	5
يونيو	160	4
يوليو	178	7
أغسطس	203	3
سبتمبر	175	2
أكتوبر	235	5
نوفمبر	257	1
ديسمبر	278	0

بيانات الدراسة: مركز عمر الحاج موسى لغسيل الكلى برفاعة 2022م



1-6 الحدود الزمانية والمكانية للدراسة:

- الحدود الزمانية : من يناير الى ديسمبر 2022 م.

- الحدود المكانية: مركز عمر الحاج موسى لغسيل الكلى برفاعة.

1-7 منهجية الدراسة:

استندت الدراسة علي المنهج الوصفي لوصف بيانات الدراسة والمنهج التحليلي لأنه يحلل النتائج ويساعد في تفسيرها بتطبيق دوال جداول الحياة التي تستخدم لتقدير عدد السنوات التي يعيشها مريض الفشل الكلوي الذي اخضع للغسيل بالمركز.

المحور الثاني:الدراسات السابقة:

- دراسة (محمد، حمد، سعيد) بعنوان: استخدام الدالة التمييزية في تمييز الاصابة بالفشل الكلوي، يونيو 2014. وهي دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة في الاصابة بمرض الفشل الكلوي، تمثلت متغيرات الدراسة في(العمر، اليوريا، الكرياتينين، البوتاسيوم، ضغط الدم، الصوديوم، الهيموغلوبين، الفوسفات). وهدفت هذه الدراسة لصياغة نموذج رياضي يمكن من خلاله تصنيف الأفراد الى مصابين وغير مصابين بالفشل الكلوي. واستندت الدراسة على عدة فرضيات أهمها أن الدالة التمييزية لها القدرة على تصنيف الأفراد، ونسبة الخطأ في عملية التمييز ضعيفة جداً، وتم اختبار النموذج بواسطة اختبار (T,F) وتوصلت الدراسة الى ضرورة تطبيق الدوال التمييزية التي تم التوصل اليها للتصنيف وتوسيع النموذج بإدخال متغيرات أخرى يعتقد بأنها تؤثر على مريض الفشل الكلوي مثل العامل الوراثي، حجم الكلية، نسبة الماء في الجسم. وذلك بعد الاستعانة بآراء الأطباء المختصين.

دراسة (إبراهيم، 2016 م)، بعنوان: استخدام الانحدار اللوجستي الثنائي لتحديد أهم العوامل المؤثرة على الإصابة بمرض الفشل الكلوي بمركز المناقل لأمراض وجراحة الكلى بالسودان هدفت هذه الدراسة إلي التعرف على أهم العوامل التي لها علاقة بالإصابة بالفشل الكلوي

79 د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد ، تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل بمركز

عمر الحاج موسى برفاعة 2022م.، مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد التاسع والعشرون

2025 ، ص (93-75)

وتحديد مدى ملائمة النموذج اللوجستي مع بيانات الفشل الكلوي في مركز المناقل لأمراض وجراحة الفشل الكلوي. اعتمدت الدراسة بشكل رئيسي على دراسة الحالة والتحكم من خلال جمع بيانات أولية باستخدام الاستبيان من 100 حالة من المصابين بالمرض و 100 من غير المصابين كعينة ضابطة وتضمنت منهجية الدراسة اختبار مربع كأي لمعرفة خصائص المجتمع محل الدراسة ووجد أن النوع، العمر، المستوى التعليمي، مؤشر كتلة الجسم مصدر الشرب، السكري، ضغط الدم، الالتهابات، وجود شخص مصاب في أسرته، الحصاوى، استعمال الأدوية المسكنة، ذات دلالة احصائية مع الإصابة بالمرض وتم استخدام الانحدار اللوجستي أظهرت أن المتغيرات لها علاقة بالإصابة هي الأكثر تأثيراً، ومن أهم توصيات الدراسة تطوير النموذج اللوجستي وذلك بإضافة عوامل أخرى لها علاقة بالإصابة بالمرض والتوجيه والإرشاد والتحكم بالمرض والتوعية بخطورة تجاهل المرض.

- دراسة (اسحق وأماسي ، 2011) بعنوان: تأثير البروتين على مرضى الفشل الكلوي باستخدام تحليل التصميم العشوائي الكامل في العام 2008 م، دراسة حالة مستشفى الخرطوم ، وحدة غسيل الكلوي، الهدف من هذه الدراسة هو تطبيق طريقة احصائية علمية وإجراء تجربة علمية لمعرفة تأثير كمية البروتين في الطعام على مرضى الفشل الكلوي المزمن بمرور فترة زمنية معينة وهنا في هذه التجربة الفترة الزمنية هي ستة أسابيع لمعرفة هذا التأثير تم اعتبار التجربة بأنها تصميم عشوائي فيه المتغيرات التي تؤثر على الإصابة بمرض الفشل الكلوي تم استخدام طريقة تحليل التباين لمعرفة هل هنالك تأثير للبروتين على مرضى الفشل الكلوي ، العامل الاول هو البروتين هو عبارة عن متغير يحتوي على مستويين في المستوى الأول تم إعطاء مرضى الفشل الكلوي المزمن كميات عالية من البروتين في الطعام، المستوى الثاني تم إعطائهم كميات منخفضة من البروتين في الطعام وتم قياس المتغيرات مع مرور الزمن. والمتغيرات في الدراسة البولينا، الكرياتين، حمض اليوريك لأنها من أكثر المتغيرات التي تؤثر في مرضى الفشل الكلوي المزمن بعد ذلك تم إجراء التجربة وطبقت باستخدام التصميم العشوائي الكامل على هذه البيانات وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن التصميم العشوائي الكامل له المقدرة على التطبيق في البحوث البيولوجية والطبية والحيوية وأن التصميم العشوائي الكامل أفضل الطرق لمعرفة تأثير 80 د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد ، تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل بمركز

عمر الحاج موسى برفاعة 2022م.، مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد التاسع والعشرون

المتغيرات التي تؤثر في المرضى. واليوريا والكرياتين وحامض اليوريك لها تأثير معنوي على كمية البروتين، وزيادة البروتين مع مرور الزمن له تأثير في المتغيرات (اليوريا والكرياتين وحامض اليوريك).

- دراسة (ابراهيم ،2010) بعنوان: مقارنة بين نموذج الانحدار الخطي المتعدد ونموذج الدالة التمييزية- دراسة تطبيقية على عينة من الأصحاء ومرضى الفشل الكلوي بمستشفى ابن سينا 2010 م, هدفت هذه الدراسة إلى تطبيق طريقة احصائية علمية متمثلة في نموذج الانحدار الخطي المتعدد والتحليل التمييزي المتعدد لتصنيف المصابين من غير المصابين بأمراض الفشل الكلوي ومعرفة المتغيرات التي تؤثر على الإصابة بأمراض الكلى ومن ثم المقارنة بينها وتم ذلك ببناء نموذج انحدار خطي متعدد ودوال تمييزية تساعد الطبيب المختص في التشخيص الأولي وتم استخدام طرق مختلفة للتمييز بين المجموعات والمقارنة بينها لتحديد الطريقة الأفضل واستخدمت هذه النماذج التمييزية في تصنيف الحالات الجديدة الي مجموعاتا الصحيحة. وتم تقسيم البيانات إلى مجموعتين مجموعة المصابين بأمراض الكلى ومجموعة-غير المصابين بأمراض الكلى المأخوذة من مستشفى ابن سينا. وبعد ذلك تم تطبيق نموذجين على هذه البيانات وتوصلت الدراسة إلى نتائج مفادها، ان الانحدار الخطي المتعدد له قدرة على تمييز المصابين من-غير المصابين بأمراض الكلى باستخدام القيم التقديرية ، ان الانحدار الخطي المتعدد أفضل من التحليل التمييزي في التمييز، بالرغم من أن الدالة التمييزية التي تم الحصول عليها لها القدرة على التمييز، اليوريا والكرياتين والفوسفات لها تأثير معنوي على الإصابة والتسبب بأمراض الكلى، زيادة المتغيرات التي تم قياسها لمعرفة الإصابة بهذا المرض الخطير لأن هناك متغيرات لم تدخل في النموذج حيث أن معامل التحديد الذي تم الحصول عليه يساوي 87%، واجراء المزيد من الدراسات التي تقارن بين النماذج الاحصائية.

وبناءً على نتائج البحث توصي الدراسة بالاتي:

- استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد للتمييز بين مجموعتين أو أكثر من خلال القيم التقديرية.

81 د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد ، تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل بمركز عمر الحاج موسى برفاعة 2022م.، مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد التاسع والعشرون

- إذا تم استخدام الدالة التمييزية للتمييز بين مجموعتين أو أكثر يستخدم معها الانحدار الخطي المتعدد لمعرفة المتغيرات التي لا تؤثر في النموذج واستبعادها ومعالجة مشاكل التداخل الخطي والارتباط الذاتي بين المتغيرات المستقلة بذلك يمكن استخدام التحليل التمييزي باطمئنان.

- زيادة المتغيرات (العوامل) التي تؤخذ من الأشخاص لأن هناك متغيرات أخرى لها أثر في المرض غير موجودة وأجاء المزيد من الدراسات والبحوث حول الدالة التمييزية ومعرفة المشاكل التي تعترضها ومعالجتها.

- المقارنة بين أسلوبين أو أكثر لمعرفة الأسلوب الأفضل حتى تعم الفائدة للجميع مثل إجراء دراسات ومقارنات حول الدالة التمييزية والانحدار اللوجستي والانحدار الخطي والنماذج غير الخطية.

- الفحص والتشخيص المبكر للوقاية من شر هذا المرض الخطير، وعمل فحوصات واختبارات دورية لمستويات اليوريا والكرياتين واليوتاسيوم.

المحور الثالث: الاطار النظري للدراسة

3-1 تمهيد

الكلية عضو فعال في حياة الإنسان، وهي عبارة عن عضو صغير في جسم الإنسان وتعتبر أهم عضو فيه، لأنها تقوم بتقية دم الإنسان بصفة مستمرة ما دام على قيد الحياة، ولا ينحصر دورها في تنقية الدم من الشوائب مثل البولينا ولكن لها وظائف مثل المحافظة على معدل الضغط الشرياني (إفراز هرمونات تنشط وتجدد العظام) والمحافظة على حمضية الدم وتركيبته الدقيقة. (الحداد 1988).

3-2 الوظائف الرئيسية للكلية:

- إخراج البول
- تحكم في ضغط الدم
- تنظيم معدل إنتاج كرات الدم الحمراء

82 د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد ، تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل بمركز عمر الحاج موسى برفاعة 2022م.، مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد التاسع والعشرون



• تنشيط فيتامين د

3-3 تعريف الفشل الكلوي:

يعتبر الفشل الكلوي المزمن تلفاً مستمراً غير رجعي في الوحدات الوظيفية للكلية (النفرات)، مما يزيد من تراكم الفضلات (البناء الخلوي والهدم) والسوائل واليوريا في الجسم والتي تسبب مجموعة من الأعراض والعلامات (لماضة 2001).

3-4 أسباب الفشل الكلوي:

قسم العلماء أسباب الفشل الكلوي إلى ثلاث مجموعات وتشمل أسباب ما قبل الكلوي، ثم الكلوي، ثم ما بعد الكلوي.

المجموعة الأولى: ارتفاع ضغط الدم المزمن الذي لم يتم علاجه والسكري.

المجموعة الثانية: نقص التروية (أي كمية الدم الواصل للكلية) وذلك لعدة مسببات مثل الصدمات الناتجة من انخفاض ضغط الدم المفاجئ أو الحساسية أو التسمم أو الحروق أو النزيف أو الجفاف أو المجاعات أو بسبب تناول بعض الأدوية والإفراط فيها أو بسبب فقر الدم وأمراض الدم.

المجموعة الثالثة: التهابات الكلية المزمنة وتشمل، التهابات النفر ونات "الوحدة الوظيفية التي تقوم بفلتر الدم في الكليتين" وكذلك تلف النفر ونات أو الإصابة ببعض أمراض المناعة الذاتية أو بسبب سرطان الكلية أو السل الكلوي الناتج عن السل الرئوي أو بسبب حصاوى الكلى الذي من الممكن أن يحدث انسداداً في المجاري البولية (لماضة 2001).

3-5 مراحل مرض الفشل الكلوي:

المرحلة الأولى:

وتتميز بتلف النفرونات ووظائفها وقد يصل هذا التلف ل (40-75 %)، بلا أعراض لمرض الفشل الكلوي، ولا توجد أعراض لمرض الفشل الكلوي لأن هناك من النفرونات السليمة ما يكفي للقيام بوظائف الكلى الطبيعية.

المرحلة الثانية:

ويكون فيها التلف بمعدل (75 - 90 %)، وتتميز بارتفاع اليوريا والكرياتينين، والاصابة بفقر الدم، وكثرة إدرار البول.

المرحلة الثالثة:

ويكون فيها التلف بمعدل 90% فأكثر، وبذلك يظهر جميع أعراض مرض الفشل الكلوي، وترتفع نسبة اليوريا والكرياتينين والفضلات النيتروجينية في الدم، واختلال وظائف الجسم، ونسب الشوارد (البوتاسيوم، الصوديوم). (الحداد 1988).

3-6 أعراض مرض الفشل الكلوي:

1. ارتفاع ضغط الدم بسبب ارتفاع نسبة الصوديوم وقلة استخراجه عبر الكلية التالفة
2. الإرهاق والتعب العام، والاكتئاب والتوتر النفسي
3. الغثيان والغثي
4. تغير في مستوى الوعي
5. فشل عضلة القلب، وتورم الرئتين وتراكم السوائل فيها وصعوبة التنفس
6. التهاب عضلة القلب والتجفيف الذي يحتويه (غشاء التامور)
7. الحكة الشديدة بسبب تراكم اليوريا تحت الجلد
8. رائحة نفس المريض بها أمونيا
9. فقر الدم (لماضة 2001)

3-7 تشخيص مرض الفشل الكلوي:

يعتمد التشخيص على الفحص السريري، والعلامات والأعراض، وكذلك الفحوصات المخبرية المتعلقة بفحص كيمياء الدم والشوارد وتحاليل البول مثل:

1. فحص انزيمات الكلية واليوريا والكرياتينين
2. تحاليل الدم (CBC)&(ABG) وفحص نسب الشوارد كالبوتاسيوم والصوديوم والكالسيوم والفوسفات الذي يكون مرتفعاً ويسبب أمراض العظام

3. الموجات فوق الصوتية للبطن والكلية

4. الأشعة السينية والمقطعية، (لماضه 2001).

3-8 علاج مرض الفشل الكلوي:

يتم استخدام العلاج الدوائي وعلاج المضاعفات كارتفاع ضغط الدم وفقر الدم ونقص الكالسيوم وارتفاع الفوسفات وذلك من خلال:

1. اعطاء الأدوية الخافضة لضغط الدم
2. اعطاء هرمون الأريثريويتين(هرمون تفرزه الكلية ينشط نخاع العظم لتصنيع خلايا الدم الحمراء، ويقل أو يتوقف إفرازه في حالة مرض الفشل الكلوي)
3. اعطاء الحديد للمساعدة في تصنيع خلايا الدم والتقليل من فقر الدم(الأنيميا)
4. اعطاء الكالسيوم لمعالجة نقص الكالسيوم وارتفاع نسبة الفوسفات
5. اعطاء الديجيتيلات لعلاج فشل عضلة القلب وتورم الرئتين
6. الغسيل الكلوي(فلتر الدم الصناعية) بعد أن يتم تعليم المريض بماهية الغسيل الكلوي وطرقه وأساليبه وأنواعه، وتحضيره لذلك جراحياً، أحياناً يتم عمل توصيل بين شريان ووريد في اليد تسمى فيستيولا وهي التي تحتاج الى عدة شهور ثم يبدأ الغسيل الكلوي من خلالها.

3-9 أسس التغذية الخاصة بمرضى الفشل الكلوي المزمن:

وتشمل الآتي :

1. البروتينات " يجب تنظيم تناول البروتينات (اللحوم الحمراء والبيض وغيرها) ويجب الحد من تناول الأسماك لاحتوائها على نسب مرتفعة من الفوسفات ."
2. الأطعمة المعلبة والمملحة " يجب الحد منها لاحتوائها على نسب مرتفعة من الصوديوم الذي يزيد من ارتفاع ضغط الدم، ومضاعفاته مثل السكتات الدماغية والقلب واحتقان القلب والرئتين ."
3. الكربوهيدرات والدهون والسكريات " يفترض تناولها كافية ولكن ليس بإفراط لأنها ترفع من نسبة الجلوكوز بالدم، ويجب التقليل من الدهون أيضاً ، حيث تزيد احتمالية تصلب الشرايين

85 د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد ، تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل بمركز

عمر الحاج موسى برفاعة 2022م.، مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد التاسع والعشرون

2025 ، ص (93-75)

وارتفاع ضغط الدم ومضاعفاته وزيادة العبء على البنكرياس الذي يفرز الأنسولين مهدداً المريض بالإصابة بقصور البنكرياس والإصابة بالسكري .

3-10 مضاعفات مرض الفشل الكلوي

1. فقر الدم وفقدان الوزن والنحافة وحامضية الدم ومضاعفاته.
2. التهاب عضلة القلب، وغشاء التامور المحيط بعضلة القلب.
3. ارتفاع نسبة البوتاسيوم ومضاعفاته كأمراض الجهاز العصبي واختلالها.
4. ارتفاع ضغط الدم ومضاعفاته من سكتات دماغية وقلبية وغيرها.
5. ارتفاع نسبة الفوسفات وانخفاض نسبة الكالسيوم تسبب أمراض العظام.
6. الاكتئاب والأمراض النفسية والعزلة أحياناً، (الحداد 1988).

3-11 الوقاية من مرض الفشل الكلوي:

1. المحافظة على اللياقة البدنية والقيام بنشاط بدني - تقلل من ضغط الدم وقد أثبتت أنها حافظة لأداء الكلية.
2. المحافظة على قيم السكر - وذلك لأن مرضى السكري يعانون من ضرر بالكلية، كان يمكن القيام بكشف دوري لاكتشاف الاضطراب في أداء الكلية والمحافظة على نسبة السكر في المجال السليم.
3. المحافظة على ضغط دم سليم - وذلك لان ضغط الدم المرتفع يضر بأداء القلب وقد يؤدي لسكتة دماغية، وضغط الدم المرتفع هو أيضاً مسبب شائع لقصور الكلى، ولذلك يجب قياسه بشكل دوري ومعالجته حسب التعليمات حين يكون مرتفعاً.
4. المحافظة على غذاء صحي ووزن سليم - أساسي للمحافظة على أداء القلب والأوعية الدموية ومنع السكري الذي يضر بأداء الكلية بالإضافة لذلك، من المهم المحافظة على تغذية قليلة الملح لأن الملح يؤدي لحمولة زائدة على الكلية.
5. التدخين بجانب الضرر الذي يلحقه بجهاز التنفس فإنه يضر أيضاً بتزويد الدم للكلية، وزيد من خطر الإصابة بسرطان الكلية بنسبة 50%.



6. الامتناع تناول أدوية بدون وصفة طبية مثل مضادات الالتهاب غير الستيرويدية ونوروفن والتي تؤدي لضرر متراكم للكلى عند استعمالها بكميات كبيرة.
7. على الأشخاص الذين يواجهون عوامل الخطر التي ذكرت أعلاه القيام بفحص دم دوري, يمكن بمساعدته اكتشاف الإصابة بالكلية في مرحلة مبكرة.(لماضيه 2001).

مركز عمر الحاج موسى لأمراض الكلى :

- تم إنشاء المركز في ابريل 2008م بجهد شعبي من الأهالي ودعم من أبناء المرحوم عمر الحاج موسى وأبناء الحي 1(ديم لطفي) وبعد ذلك تم ضمه للمركز القومي للأمراض وجراحة الكلى في السودان ورئاسته في كافورى يتكون المركز من

• عدة أقسام :-

1.المغسل

1. عيادة الطبيب

2.المعمل

3.قسم الإحصاء

4.قسم الصحة النفسية

5.قسم الهندسة

6.قسم التغذية

7.العنبر

8. الصيدلية

ويتكون المركز من (عشر)ماكينات ويتم العمل ورديتين علما أن عدد المرضى 60 مريض وكل مريض يغسل مرتين في كل أسبوع .

والجهات المستفيدة من المركز هي محلية شرق الجزيرة ثم تليها بعض محليات ولاية الجزيرة في حالة وجود حوجة ماسة للغسيل عند عدم توفير مركز في المحلية المعنية (المصدر مكتب الإحصاء بالمركز)



المحور الرابع: منهجية الدراسة

4-1 مفهوم وأهمية جداول الحياة:

يعطي جدول الحياة وصفاً لأهم مظاهر حالة الوفيات في المجتمع البشري وهو يوضح بصورة مختصرة الوفيات في مجتمع معين بجانب أنه يمثل أداة مهمة من أدوات التحليل الديمغرافي ويمكن تطبيق جداول الحياة في تحليل الظواهر السكانية المتعلقة بالمحاور التالية:

- إعداد التقديرات والاسقاطات السكانية.
- دراسة عوامل الإنجاب والإحلال والزواج.
- تبين خطورة الوفاة بإظهار عدد الباقيين على قيد الحياة كعلاقة دالية في العمر وذلك للحد من خطورة الوفاة بين المجتمعات.

4-2 أنواع جداول الحياة

هنالك عدة أنواع من جداول الحياة تتمثل في الآتي:

4-2-1 جدول الحياة الزمني أو التقاطعي

وهو يحاول أن يعبر عن تجربة الوفاة لفوج خيالي إذا تعرض هذا الفوج لمعدلات الوفاة العمرية القائمة في المجتمع.

4-2-2 جدول الحياة الجيلي

مفهوم هذا الجدول يتعلق بمتابعة فوج من المواليد وتحديد زمن وفاتهم.

4-2-3 جداول الحياة النموذجية

جداول الحياة النموذجية لا فرق بينها وبين جداول الحياة الواقعية المعروفة فيما يتعلق بالزمان والمكان حيث ظهرت الحاجة إلى هذه الجداول في منتصف الخمسينات وتتمثل في ثلاثة أنواع من الجداول لتحديد نمط الوفيات وهي:

أ. الجداول الإقليمية 1983:

وهي جداول كونت بواسطة كول ودمني وأصبحت تعرف بهذا الاسم. وهي تعديل لجدول عام 1955-1965م وقد ارتكزت على سلسلة من معادلات الانحدار التي تربط بين تجارب الوفاة في مجموعات من الدول المجاورة

ب. جداول الأمم المتحدة 1980-1982م:

ج. جداول براس النموذجية :

اعتمدت على معادلات رياضية لتوفيق جدول الحياة من جدول طبيعي إلى جدول معياري.

3-4 دوال جداول الحياة الواقعية:

هي جداول تتكون من دوال رياضية لمعرفة احتمال البقاء على قيد الحياة أو الوفاة وتوقع الحياة عند الميلاد من العمر (x) حتى تمام العمر (x+n) وتتكون من الدوال التالية:
دالة معدل الوفيات العمري من تمام العمر x إلى تمام العمر x+n وهي تمثل البيانات الأولية التي يحسب منها جدول الحياة وتحسب هذه الدالة كالاتي:

$$nmx = \frac{ndx}{np_x}$$

حيث:

ndx هي عدد الوفيات في الفئة العمرية x

np_x هي عدد السكان في الفئة العمرية x

(1) دالة عدد الباقيين على قيد الحياة من العمر x حتى تمام العمر x+n من فوج من المواليد الأحياء ويرمز لها بالرمز I_x ودائماً تؤخذ لها قيمة ابتدائية دائرية تكون 1000, أو 10000 ويرمز لها في البداية I_0 .

(2) الدالة ndx تمثل عدد الوفيات في جدول الحياة خلال الفترة من تمام العمر x حتى تمام العمر x+n وتحسب بالعلاقة التالية :

$$ndx = I_x - I_{x+n}$$

(3) دالة احتمال الوفاة بين العمر x والعمر x+n ويرمز لها بالرمز q_x ويحسب بالصيغة التالية:



$$nqx = \frac{2n.nmx}{2+n.nmx}$$

(4) دالة احتمال البقاء على قيد الحياة بين العمر x والعمر $x+n$ ويرمز لها بالرمز np_x وتحسب بالصيغة التالية:

$$np_x = \frac{l_{x+n}}{l_x}$$

(5) دالة عدد السنوات العمرية التي عاشها الأشخاص أعضاء الفوج بين تمام العمر x والعمر $x+n$:

$$nL_x = \frac{n(l_x + l_{x+n})}{2}$$

(5) دالة إجمالي السكان في جدول الحياة يرمز له بالرمز T_x وتحسب عن طريق الجمع التراكمي من الدالة nL_x كالآتي:

$$T_x = \sum_{y=x}^n nL_y$$

(6) دالة توقع البقاء على قيد الحياة لكل شخص في جدول الحياة ونعني متوسط السنوات التي يتوقع أن يعيشها شخص عمره الآن x بالتام وتحسب بالصيغة التالية:

$$e_{x=\frac{T_x}{l_x}}^0$$

(7) ويمكن حساب قيمة توقع الحياة عند الميلاد (e_0) كالآتي:

$$e_0 = \frac{T_0}{l_0}$$

المحور الخامس: التحليل والنتائج والتوصيات:

أولاً: التحليل

الشهر	lx (الخاضعين للغسيل)	الوفيات d_x	Tx (عدد السكان في بداية الفترة 10000)
يناير	298	3	9699
فبراير	276	6	9417
مارس	295	7	9115
أبريل	206	9	8900
مايو	183	5	8712
يونيو	160	4	8548
يوليو	178	7	8363
أغسطس	203	3	8157
سبتمبر	175	2	7980
أكتوبر	235	5	7740
نوفمبر	257	1	7482
ديسمبر	278	0	7204

إعداد الباحث: من بيانات الدراسة الميدانية 2022م.

$$ex = \frac{Tx}{lx} = 7204 \div 278 = 25.9 = 26$$

البيانات أعلاه تم الحصول عليها من مركز صحي عمر الحاج موسى لغسيل الكلى برفاعة للعام 2022م بالشهور. وهذا جدول حياة معدل تم اجراء عدة تحويلات عليه كالآتي:

1 /الجدول تم حسابه بالشهور وليس الفئات العمرية لعدم توفر احصاءات دقيقة عن المصابين بالفشل الكلوي بالاعمار .

2/ اعتبار أن الخاضعين للغسيل الكلوي كل شهر هم الباقيين على قيد الحياة بنهاية الشهر.

91 د. حباب محمد أحمد علي عبد الماجد ، تقدير توقع الحياة للمصابين بمرض الفشل الكلوي والخاضعين للغسيل بمركز عمر الحاج موسى برفاعة 2022م.، مجلة جامعة البطانة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد التاسع والعشرون

3/ كما أن عدد الوفيات في الجدول هم عدد الوفيات المسجلة والتي حدثت داخل المركز فقط.

4/ تم حساب دالة توقع الحياة باعتبار عدد السكان في بداية الفترة 10000 (رقم دائري).

ثانياً: النتائج:

- توقع الحياة للمصابين بالفشل الكلوي في هذه العينة هو 26 سنة، مما يدل على أن مريض الفشل الكلوي الذي يخضع للغسيل بالمركز من الممكن أن يعيش على قيد الحياة ستة وعشرين سنة إذا اخضع للغسيل بانتظام، وهذا يدل على وجود علاقة معنوية ذات دلالة احصائية وهي علاقة طردية بين توفر المعينات وارتفاع توقع الحياة للخاضعين للغسيل الكلوي بالمركز.
- اذا توفرت معينات لهذا المركز مثل بعض الأدوية والعقاقير المساعدة سوف يرتفع توقع الحياة للمصابين.

ثالثاً: التوصيات:

- زيادة أعداد ماكينات الغسيل الكلوي.
- الاهتمام بالصيانة الدورية للأجهزة ، وتوفير مولدات كهربائية في حالة انقطاع التيار الكهربائي.
- ضرورة اهتمام منظمات المجتمع المدني بتوفير الوجبات الغذائية للخاضعين للغسيل الكلوي، وخاصة أن معظمهم لا يقطنون بمدينة رفاعة.
- توفر الدعم المادي للمصابين بالفشل الكلوي خاصة وأن معظمهم من الفئات الفقيرة في المجتمع وغير قادرين على العمل لساعات طويلة.
- الاهتمام بتطوير وحدة الاحصاء بالمركز.
- توفر المعينات للمركز مثل بعض الادوية والعقاقير المساعدة .

المصادر والمراجع:

- ابراهيم سراج النور ابراهيم (2016 م)، جامعة الجزيرة، دراسة بعنوان استخدام الانحدار اللوجستي الثنائي لتحديد أهم العوامل المؤثرة على الإصابة بمرض الفشل الكلوي بمركز المناقل لأمراض وجراحة الكلى بالسودان.



- ابراهيم محمد ابراهيم سيد أحمد - جامعة السودان -دراسة بعنوان مقارنة بين نموذج الانحدار الخطي المتعدد ونموذج الدالة التمييزية- دراسة تطبيقية على عينة من الأصحاء ومرضى الفشل الكلوي بمستشفى ابن سينا 2010 م.
- اسحق وأماسي محمد اسماعيل جامعة السودان (2011)، كلية العلوم : قسم الاحصاء التطبيقي، تأثير البروتين على مرضى الفشل الكلوي باستخدام تحليل التصميم العشوائي الكامل في العام 2008 م، دراسة حالة مستشفى الخرطوم ، وحدة غسيل الكلى.
- امين شرف الدين بانقا، أزمة البحث العلمي الطبي ومشكلات الفشل الكلوي في السودان، جريدة الصحافة، بتاريخ 2012/12/04.
- عاطف لمامه، أمراض الكلى والفشل الكلوي، الدار الذهبية للطباعة والنشر: القاهرة، 2001.
- عبدالله أبو النجا، مقدمة في الدراسات السكانية، جامعة بخت الرضا: كلية الاقتصاد والعلوم الادارية، يونيو 2010.
- علي الحداد، أمراض الكليتين، كلية الطب جامعة حلب: مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، 1988.
- محمد، حمد، سعيد، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية العلوم، قسم الاحصاء التطبيقي. دراسة بعنوان: استخدام الدالة التمييزية في تمييز الاصابة بالفشل الكلوي، يونيو 2014.