



الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الأمراض الباطنة

العلاقة بين فقر الدم ومدة التحال مع جودة النوم لدى مرضى الداء

الكلوي الانتهائي

بحث علمي أُعدَّ لنيل شهادة الدراسات العليا في الأمراض الباطنة

إعداد طالب الدراسات العليا

د. مهند عماد سرية

بإشراف الأستاذ المساعد الدكتور

قصي حسن

أستاذ في قسم الأمراض الباطنة - كلية الطب البشري

2024 م

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جُودَة النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلُوبِي الِانْتِهَائِي / د. سرية

قَرَارُ الْحُكْمِ مَعَ تَوْقِيعِ اللَّجْنَةِ

تَصْرِيحٌ خَطِيّ

أنا المُوقِّع أدناه أُصَرِّحُ بِعِلْمِي الكَامِلِ وَقَبُولِي بِمَا يَأْتِي:

1. أَنَّ كُلَّ مَا يَنْتُجُ عَنِ الْبَحْثِ هُوَ مِلْكِيَّةٌ فِكْرِيَّةٌ وَمَالِيَّةٌ بِالشَّارِكِ مَعَ جَامِعَةِ دِمَشْقَ، وَأَنَّنِي أَلْتَزِمُ بِأَخْذِ مُوَافَقَةِ الْجَامِعَةِ فِي حَالِ رَغْبَتِي بِنَشْرِ الْبَحْثِ أَوْ جُزْءٍ مِنْهُ نَصًّا أَوْ مَضْمُونًا خَارِجَ إِطَارِ الْجَامِعَةِ (مِنْ دُورِ نَشْرِ أَوْ مَكْتَنَبَاتٍ أَوْ مَوَاقِعَ إلكترونيَّةٍ وَغَيْرِهَا مِنْ وَسَائِلِ النَّشْرِ).
2. أَنَّهُ لَا يُوجَدُ جُزْءٌ مِنْ هَذِهِ الْأَطْرُوحَةِ أَقْتَبَسَ مِنْ عَمَلٍ آخَرَ، أَوْ أُنْجَزَ لِلْحُصُولِ عَلَى شَهَادَةٍ أُخْرَى فِي جَامِعَةِ دِمَشْقَ أَوْ آيَةِ جَامِعَةٍ أَوْ مَعْهَدٍ تَعْلِيمِيٍّ دَاخِلٍ أَوْ خَارِجِ الْجُمْهُورِيَّةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّورِيَّةِ.

الاسم والتوقيع:

د. مهند عماد سرية

شَهَادَةُ الْمُشْرِفِ

نَشْهَدُ أَنَّ الْعَمَلَ الْمُوصُوفَ فِي هَذِهِ الرَّسَالَةِ نَتِيجَةُ بَحْثٍ أَجَرَاهُ الطَّالِبُ مهند عماد سرية بِإِشْرَافِ الْأُسْتَاذِ الْمُسَاعِدِ الدُّكْتُورِ قِصِي حَسَن جَامِعَةِ دِمَشْقَ - كَلِيَّةِ الطَّبِّ الْبَشَرِيِّ - قِسْمِ الْأَمْرَاضِ الْبَاطِنَةِ، وَأَيَّةَ مَرَاجِعٍ أُخْرَى رُجِعَ إِلَيْهَا فِي الرَّسَائِلِ مُوثَّقَةً فِي النَّصِّ.

المشرف

الأستاذ المساعد الدكتور قِصِي حَسَن

شُكْرٌ وَتَقْدِيرٌ Acknowledgment

الأستاذ المساعد الدكتور قصي حسن

المُشْرِفُ عَلَى هَذَا البَحْثِ، الأُسْتَاذُ الْمُتَمَيِّزُ صَاحِبُ الْفَضْلِ الْكَبِيرِ، الَّذِي أَعْطَانِي مِنْ وَقْتِهِ وَعِلْمِهِ كَثِيرًا وَلَمْ يَبْخُلْ بِأَيِّ مَعْلُومَةٍ، لَهُ مِنِّي كُلُّ الْحُبِّ وَالِاحْتِرَامِ، وَالشُّكْرُ الْجَزِيلُ لِإِشْرَافِهِ عَلَى هَذَا البَحْثِ، وَأَتَمَنَّى لَهُ دَوَامُ الصِّحَّةِ وَالْعَافِيَةِ.

كما وأتقدّم بِجَزِيلِ الشُّكْرِ وعَظِيمِ الامْتِنَانِ إِلَى جَمِيعِ الأساتذة والمُشْرِفِينَ فِي قِسمِ الأمراضِ الباطنة على جهودهم المبذولة لنشرِ العلم والمعرفة لبناء جيلٍ واعٍ مُتَحَمِّلٍ لِلْمَسْئُولِيَّةِ.

كما وأتقدّم بِعَظِيمِ الشُّكْرِ والعِرفَانِ إِلَى مَنْ كَانُوا سَبَبًا بِنَجَاحِي بِفَضْلِ تَضَحِيَّاتِهِمْ ووقوفِهِمْ إِلَى جَانِبِي خِلالَ مَسِيرَةِ حَيَاتِي الْعِلْمِيَّةِ

إِلَى صَاحِبِ السَّيْرَةِ الْعَظِيمَةِ، وَالفِكرِ المُسْتَتِيرِ، وَالدِّيِ الْحَبِيبِ طَيِّبِ اللَّهِ ثَرَاهُ،

وَإِلَى مَنْ وَضَعْتَنِي عَلَى طَرِيقِ الْحَيَاةِ وَجَعَلْتَنِي رَابِطَ الْجَاشِ أُمِّي الْغَالِيَةِ أَطَالَ اللَّهُ فِي عُمْرِهَا،

وَإِلَى مَنْ كَانَتْ مَصْدَرَ إلهَامٍ لِي عَلَى الدَّوَامِ وَعَوْنًا عَلَى تَجَاوُزِ الصَّعَابِ زَوْجَتِي الْحَبِيبَةِ بَارَكَ اللَّهُ بِهَا،

وَإِلَى أَخِي وَأَخْتِي الْعَزِيزَيْنِ اللَّذَيْنِ مَا بَخِلُوا عَلَيَّ يَوْمًا فِي مَدِّ يَدِ الْعَوْنِ وَالْمُسَاعَدَةِ حَفَظَهُمُ اللَّهُ جَمِيعًا.

فَهْرُسُ الْمُحْتَوَيَاتِ Table of Contents

الصفحة	القسم
1	الباب الأول: الجزء التمهيدي
1	أولاً - المُقَدِّمَة Introduction
2	ثانياً - مُشْكِلَةُ البَحْثِ Research Problem
2	ثالثاً - تَسْأُلاتُ البَحْثِ Research Questions
3	رابعاً - اَلْهَدَفُ مِنَ البَحْثِ The Aim of the Research
3	خامساً - أَهْمِيَّةُ البَحْثِ Research Importance
4	سادساً - مُبَرِّراتُ البَحْثِ Research Justifications
4	سابعاً - مَحْدُودِيَّاتُ البَحْثِ Research limitations
4	ثامناً - الدِّراسَاتُ المَرْجِعِيَّةُ Reference Studies
5	تاسعاً - مَنَهْجُ البَحْثِ Research Methodology
8	عاشرًا - مُكوِّناتُ البَحْثِ Search Components
10	الباب الثاني: القسم النظري
11	الفصل الأول: مُحةٌ عَنِ الدَّاءِ الكُلَوِيِّ المَزْمَنِ Overview of Chronic Kidney Disease
11	1-1 - تَمْهيد Introduction
11	1-2 - التَّعْرِيفُ وَالتَّصْنِيفُ لِلدَّاءِ الكُلَوِيِّ المَزْمَنِ Definition and Staging of CKD
16	1-3 - اَلْإِمْرَاضِيَّةُ وَالوَفَايَاتُ Pathogenesis and Mortality
17	1-4 - التَّظَاهُرَاتُ السَّرِيرِيَّةُ Clinical Features
18	1-5 - اَلْإِسْتِقْصَاءَاتُ التَّشْخِصِيَّةُ Diagnostic Investigations

18	1-5-1- الأمواج فوق الصُّوتِيَّة (US) Ultrasound
18	2-5-1- التَّصوِير الُورِيْدِي الكُلَوِي الظَّلِيل Intravenous Pyelogram
18	3-5-1- الخُرْعة الكُلَوِيَّة Renal Biopsy
19	4-5-1- حِسَاب مُعَدَّل التَّصْفِيَّة الكَبِيَّة GFR Glomerular Filtration Rate
19	6-1- مُضَاعَفَات الدَّاء الكُلَوِي المَزْمِن Complications of CKD
19	1-6-1- فَرْط بُوْتاسِيُوم الدَّم Hyperkalemia
19	2-6-1- اِضطِرَاب التَّوَازِن اَلْحَمْضِي اَلْقَلَوِي Acid-Base Balance Disorder
20	3-6-1- المُضَاعَفَات القَلْبِيَّة الوَعَائِيَّة Cardiovascular Complications
20	1-3-6-1- فَرْط التَّوتُّر الشَّرِيَانِي Hypertension
20	2-3-6-1- قُصُور القَلْب اِلِاحْتِقَانِي Congestive Heart Failure
21	3-3-6-1- اِلْتِهَاب التَّامُور اَلْيُورِيْمِيَانِي Uremic Pericarditis
21	4-6-1- المُضَاعَفَات الدَّمَوِيَّة Hematologic Complications
21	1-4-6-1- اَنِمِيَا Anemia
22	2-4-6-1- اِلِاضْطِرَابَات النَّرْفِيَّة Bleeding Disorders
22	5-6-1- المُضَاعَفَات العَصْبِيَّة Neurologic Complications
22	1-5-6-1- اِغْتِلَال الدِّمَاغ اَلْيُورِيْمِيَانِي Uremic Encephalopathy
22	2-5-6-1- اِغْتِلَال اَلْأَعْصَاب اَلْيُورِيْمِيَانِي Uremic Polyneuropathy
23	6-6-1- اِضطِرَاب اِسْتِقْلَابِ المَعَادِن Mineral Metabolism Disorder
23	7-1- تَدْبِير الدَّاء الكُلَوِي المَزْمِن Management of CKD
23	1-7-1- اَلْمُعَالَجَة الغِذَائِيَّة Nutrition Therapy
23	2-7-1- تَطْبِيق وَسَائِل اَلْحِمَايَة الكُلَوِيَّة Application of Renal Protection Methods

24	Kidney Transplant زَرْعُ الكُلْيَةِ 3-7-1
26	Dialysis التَّحَال 4-7-1
26	Indications of Dialysis إِستِطَابَاتُ التَّحَال 1-4-7-1
26	Peritoneal Dialysate التَّحَالُ البَرِيْتُوَانِيّ 2-4-7-1
27	Hemodialysis التَّحَالُ الدَّمَوِيّ 3-4-7-1
27	Summary مُوجَزٌ 8-1
28	Hemodialysis التَّحَالُ الدَّمَوِيّ: الفَصْلُ الثَّانِي
28	1-2 تَمْهيد Introduction
29	2-2 مَكُونَاتُ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ Components of Hemodialysis
29	1-2-2 التَّمْتَحَالُ The Dialyzer
30	2-2-2 سَائِلُ التَّحَالِ Dialysat
31	3-2-2 جِهَازُ تَوْصِيلِ الدَّمِ Blood Delivery System
32	4-2-2 أَلْمَاخِذُ الدَّمَوِيِّ AV-Fistula
33	3-2 أهدافُ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ Goals of Dialysis
34	4-2 الإِخْتِلَاطَاتُ أُنَاءَ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ Complications during Hemodialysis
35	5-2 مُوجَزٌ Summary
36	الفَصْلُ الثَّالِثُ: فَقرُ الدَّمِ عِنْدَ مَرَضَى القُصُورِ الكُلَوِيِّ المَزْمِنِ Anemia in CKD Patients
36	1-3 تَمْهيد Introduction
37	2-3 أَلَالِيَّةُ المَرَضِيَّةِ لِفَقْرِ الدَّمِ عِنْدَ مَرَضَى القُصُورِ الكُلَوِيِّ المَزْمِنِ Pathogenesis of Anemia in CKD Patients
37	1-2-3 عَوْرُ الأَرِيَثْرُوبِيوتِينِ Erythropoietin Deficiency
38	2-2-3 أَلْوَسَطُ الأِيُورِيمِيائِيِّ Uremic Milieu

38	Iron Deficiency عوز الحَديد 3-2-3
39	Increased Blood Loss زِيَادَةُ الْخَسَارَةِ الدَّمَوِيَّةِ 4-2-3
39	Diagnosis and Differential Diagnosis التَّشْخِصِ والتَّشْخِصِ التَّفْرِيقِيِّ 3-3
41	Clinical Features التَّظَاهُرَاتُ السَّرِيرِيَّةُ 4-3
43	Treatment الْعِلَاجُ 5-3
43	ESA عَوَامِلُ تَخْفِيزِ تَكُونِ الْكُرَيَاتِ الْحُمْرِ 1-5-3
45	HIF مُتَبَيِّنَاتُ عَامِلِ النَّسَخِ الْمُخَفِّزِ لِنَقْصِ الْأَكْسِجَنِ 2-5-3
45	Summary مُوجَزُ 6-3
46	الفصل الرابع: اضطرابات النوم عند مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمَزْمَنِ
46	Introduction تَمْهِيدُ 1-4
46	Sleep Physiology فيزيولوجيا النَّوْمِ 2-4
47	NREM نَوْمُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ 1-2-4
48	REM نَوْمُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ 1-2-4
50	Sleep Disorders in CKD Patients اضطرابات النوم عند مَرَضَى الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْإِنْتِهَائِيِّ 3-4
50	Sleep Apnea نَوَقُفُ التَّنَفُّسِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ 1-3-4
52	Insomina الْأَرْقُ 2-3-4
54	Restless Legs Syndrome مُتَلَاَزِمَةُ تَمَلُّلِ السَّاقَيْنِ 3-3-4
56	Periodic Limb Movements of Sleep حَرَكَاتُ الْأَطْرَافِ الدَّوْرِيَّةِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ 4-3-4
56	Sleep Disorders Diagnosis تَشْخِصُ اضطرابات النوم 4-4
58	Sleep Quality Assessment تَقْيِيمُ جُودَةِ النَّوْمِ 5-4
60	Summary مُوجَزُ 6-4

61	أَلْبَابُ الثَّالِثِ: الْقِسْمُ الْعَمَلِيُّ
62	الفصلُ الأوَّلُ: أَهْدَافُ البَحْثِ، التَّصْمِيمُ، الْمَوَادُّ وَالطَّرَائِقُ
62	1-1- تَمْهِيد Introduction
62	1-2- خَلْفِيَّةُ البَحْثِ وَأَهْمِيَّتُهُ Research Background and Importance
63	1-3- تَسْأُلاتُ البَحْثِ Research Questions
63	1-4- هَدَفُ البَحْثِ Research Objective
64	1-5- عَيِّنَةُ الدِّرَاسَةِ The study Sample
65	1-6- مَوَادُّ الدِّرَاسَةِ وَطَّرَائِقُهَا Study Materials and Methods
67	1-7- الْمُحَدِّدَاتُ الْأَخْلَاقِيَّةُ Ethical Determinants
67	1-8- حَجْمُ الْعَيِّنَةِ Sample Volume
68	الفصلُ الثَّانِي: الدِّرَاسَةُ الْإِحْصَائِيَّةُ وَالنَتَائِجُ
68	2-1- تَمْهِيد Introduction
68	2-2- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ الْجِنْسِ Cases Distribution according to gender
68	2-3- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ الْفَنَاتِ الْعُمْرِيَّةِ Cases Distribution according to Age
69	2-4- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ السَّوَابِقِ الْمَرَضِيَّةِ Cases Distribution according to Comorbidity
69	2-5- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ نَتَائِجِ الْقِيَمِ الْمَخْبَرِيَّةِ Cases Distribution according to Labs
70	2-6- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ دَرَجَةِ فَقْرِ الدَّمِ وَفَقْ تَصْنِيفِ WHO Cases Distribution according to the degree of Anemia according to WHO
70	2-7- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ مَدَّةِ التَّحَالِ بِالشَّهْرِ Cases Distribution according to Hemodialysis Duration
71	2-8- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ نَتَائِجِ مَشْعُرِ جُودَةِ النَّوْمِ PSQI Results Cases Distribution according to PSQI
71	2-9- دِرَاسَةُ الْعِلَاقَةِ بَيْنَ الْجِنْسِ وَجُودَةِ النَّوْمِ حَسَبِ مَشْعُرِ جُودَةِ النَّوْمِ PSQI Relation between Gender and Sleep Quality according to PSQI

72	10-2- Relation between Age and Sleep Quality according to PSQI دراسةُ العَلاقة بين العُمُر وجُودَة النَّوْم
72	11-2- Relation between Hemoglobin and Sleep Quality according to PSQI دراسةُ العَلاقة بين خُصَابِ الدَّم وجُودَة النَّوْم
73	12-2- Relation between Anemia severity and Sleep Quality according to PSQI دراسةُ العَلاقة بين شِدَّة فَقر الدَّم وجُودَة النَّوْم
73	13-2- Relation between HD Duration and Sleep Quality according to PSQI دراسةُ العَلاقة بين مُدَّة التَّحَال بِالشَّهْر وجُودَة النَّوْم
74	14-2- Summary مُوجَزٌ
75	الفصلُ الثَّالِث: المُنَاقَشَة والمُقَارَنَة مع الدِّرَاسَاتِ العَالَمِيَّةِ المُشَابِهَةِ
75	1-3- تَمهيد Introduction
75	2-3- لَمَحَة عَن دِرَاسَاتِ المُقَارَنَة An overview of comparative studies
77	3-3- المُقَارَنَة بين العُمُر والجَنسِ والسَّوَاقِ المَرَضِيَّةِ في دِرَاسَاتِ المُقَارَنَة Comparison of age, gender, and comorbidity in comparative studies
78	4-3- مُقَارَنَة العَلاقة بين العُمُر والجَنسِ وشِدَّة فَقر الدَّم ومُدَّة التَّحَال بِالشَّهْر مع جُودَة النَّوْم في دِرَاسَاتِ المُقَارَنَة Comparing the relationship between age, gender, severity of anemia, and duration of dialysis in months with sleep quality in comparative studies
80	5-3- Summary مُوجَزٌ
81	الفصلُ الرَّابِع: اِلسْتِنتَاجَاتِ والتَّوَصِيَّاتِ
81	1-4- تَمهيد Introduction
81	2-4- اِلسْتِنتَاجَاتِ Conclusions
82	3-4- مَحْدُودِيَّاتُ الدِّرَاسَةِ Study Limitations
82	4-4- قُوَّةُ الدِّرَاسَةِ Strengths of the study
83	5-4- التَّوَصِيَّاتِ Recommendations
84	المَرَاجِعِ References
88	الملاحق
92	الخُلَاصَة Abstract

قَائِمَةُ الْجَدَاوِل List of Tables

الْجَدْوَلُ	الْصَّفْحَةُ
الْجَدْوَلُ (1): تَصْنِيفُ فَقْرِ الدَّمِ وَفُقْ مَنْظَمَةِ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ WHO	7
الْجَدْوَلُ (2): تَعْرِيفُ الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْمَزْمِنِ بِحَسَبِ تَوْصِيَّاتِ KDIGO لعام 2012	12
الْجَدْوَلُ (3): تَصْنِيفُ الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْمَزْمِنِ بِحَسَبِ تَوْصِيَّاتِ KDIGO لعام 2012	15
الْجَدْوَلُ (4): فَيَّاتِ الْبَيْلَةِ الْأَلْبُومِينِيَّةِ وَالْبَيْلَةِ الْبُرُوتِينِيَّةِ	16
الْجَدْوَلُ (5): الْأَعْرَاضُ وَالْعَلَامَاتُ السَّرِيرِيَّةُ فِي الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْمَزْمِنِ	17
الْجَدْوَلُ (6): تَرْكِيبُ سَائِلِ التَّحَالِ	31
الْجَدْوَلُ (7): الْأَخْتِلَافَاتُ الْفِيْزِيُولُوجِيَّةُ بَيْنَ نَوْمِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ NREM وَنَوْمِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ REM	49
الْجَدْوَلُ (8): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ الْجِنْسِ	68
الْجَدْوَلُ (9): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ الْفَيَّاتِ الْعُمْرِيَّةِ	68
الْجَدْوَلُ (10): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ السَّوَابِقِ الْمَرْضِيَّةِ	69
الْجَدْوَلُ (11): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ نَتَائِجِ الْقِيَمِ الْمُخْبَرِيَّةِ	69
الْجَدْوَلُ (12): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ دَرَجَةِ فَقْرِ الدَّمِ وَفُقْ تَصْنِيفِ مَنْظَمَةِ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ	70
الْجَدْوَلُ (13): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ مَدَّةِ التَّحَالِ	70
الْجَدْوَلُ (14): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبِ نَتَائِجِ مُشْعِرِ جُودَةِ النَّوْمِ PSQI	71
الْجَدْوَلُ (15): الْعِلَاقَةُ بَيْنَ الْجِنْسِ وَجُودَةِ النَّوْمِ حَسَبِ PSQI	71
الْجَدْوَلُ (16): الْعِلَاقَةُ بَيْنَ الْعُمُرِ وَجُودَةِ النَّوْمِ حَسَبِ PSQI	72

72	الْجَدْوَلُ (17): الْعَلَاَقَةُ بَيْنَ خِصَابِ الدَّمِ Hb وَجُودَةِ النَّوْمِ حَسَبِ PSQI
73	الْجَدْوَلُ (18): الْعَلَاَقَةُ بَيْنَ شِدَّةِ فَقْرِ الدَّمِ وَجُودَةِ النَّوْمِ حَسَبِ PSQI
73	الْجَدْوَلُ (19): الْعَلَاَقَةُ بَيْنَ مُدَّةِ التَّحَالِ وَجُودَةِ النَّوْمِ حَسَبِ PSQI
75	الْجَدْوَلُ (20): لَمَحَةٌ عَنْ دِرَاسَاتِ الْمُقَارِنَةِ
77	الْجَدْوَلُ (21): مُقَارِنَةُ الْعُمُرِ وَالْجِنْسِ وَالسَّوَابِقِ الْمَرْضِيَّةِ
78	الْجَدْوَلُ (22): مُقَارِنَةُ الْعَلَاَقَةِ بَيْنَ الْعُمُرِ وَالْجِنْسِ وَشِدَّةِ فَقْرِ الدَّمِ وَمُدَّةِ التَّحَالِ بِالشَّهْرِ مَعَ جُودَةِ النَّوْمِ فِي دِرَاسَاتِ الْمُقَارِنَةِ

قَائِمَةُ الْأَشْكَالِ List of Figures

الْصَّفْحَةُ	الشَّكْل
28	الشَّكْل (1): نَمُودَجٌ تَرْسِيمِي لِنِظَامِ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ
29	الشَّكْل (2): نَمُودَجٌ لِلْيَفِ الْأَجْوَفِ لِلْمُتَّحَالِ

Table of Abbreviations جَدْوَلُ الْمَصْطَلَحَاتِ وَالْإِخْتِصَارَاتِ الطِّبِّيَّةِ

الشرح	الاختصار
Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors	ACEi
Albumin to Creatinine Ratio	ACR
Albumin Excretion Rate	AER
Acute Kidney Injury	AKI
Angiotensin II Receptor Blockers	ARBs
Calcium	Ca
Coronary Artery Disease	CAD
Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia	CBT – I
Calcium channel blockers	CCB
Chronic Kidney Disease	CKD
Continuous Positive Airway Pressure	CPAP
Creatinine Clearance	Crcl
Cardiovascular Disease	CVD
Diabetes Mellitus	DM
Electroencephalography	EEG
Erythropoiesis Stimulating Agents	ESA
End Stage Renal Disease	ESRD
Glomerular Filtration Rate	GFR
Hemoglobin	Hb
Hematocrit	Hct
Hypoxia-Inducible Transcription Factor Stabilizers	HIF

Health Related Quality of Life	HRQOL
Hypertension	HTN
Intravenous Pyelogram	IVP
Kidney Disease Improving Global Organization	KDIGO
Kidney Disease Outcomes Quality Initiative	KDOQI
Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration	MCHC
Mean Corpuscular Volume	MCV
Modification of Diet in Renal Diseases	MDRD
Multiple Myeloma	MM
Magnetic Resonance Imaging	MRI
Non-Rapid Eye Movement	NREM
Peripheral Arterial Disease	PAD
Polycystic Kidney Disease	PCKD
Protein Creatinine Ratio	PCR
Protein Excretion Rate	PER
Platelet	Plt
Percent Reduction in blood Urea concentration	PRU
Polysomnography	PSG
Pittsburgh Sleep Quality Index	PSQI
Parathyroid Hormone	PTH
Rapid Eye Movement	REM
Restless Legs Syndrome	RLS
Urea Reduction Ratio	URR
World Health Organization	WHO

المُلخَص

الخلفيّة: تُعدّ نوعية النّوم عاملاً مهماً في نوعية الحياة لدى مرضى القصور الكلوي الانتهائي، وعلى الرّغم من أنّ العديد من مرضى القصور الكلوي الانتهائي يشكون من قلة وسوء نوعية النّوم، إلّا أنّنا لا نعرف سوى القليل عن العوامل المرتبطة به، لذلك تمّ تصميم هذه الدراسة لدراسة جودة النّوم ومؤشّراته والعوامل المرتبطة به بين مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي الخاضعين للتّحال الدّموي في الجمهوريّة العربيّة السوريّة.

الهدف: البَحْث عن وجود علاقة بين فقر الدّم ومدة التّحال مع جودة النّوم لدى مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي.

المواد والطّرق: دراسة مقطعية مُستعرضة شملت 100 مريض من مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي الخاضعين للتّحال الدّموي، أُجريت في مُستشفى الأسد والمواساة الجامعيين، دمشق، سوريا، وتمّ إجراء التّحاليل المخبريّة اللازمة، وتمّ تقييم جودة النّوم لديهم باستخدام استبيان مُؤشّر جودة النّوم بيتسبرغ PSQI، ومن ثمّ تحديد وجود علاقة بين فقر الدّم ومدة التّحال مع جودة النّوم، واعتُبرَت $P < 0.05$ ذات دلالة إحصائيّة هامة.

النتائج: تمّتع 61 % من المُشاركين بنوعية نوم جيّدة، وعانى 39 % من سوء نوعية النّوم وفق PSQI، وكانت نسبة المُشاركين الذّكور 60 %، والإناث 40 %، دون وجود علاقة هامة إحصائيّاً بين الجنس وجودة النّوم في دراستنا هذه ($P = 0.869$)، وبلغ مُتوسّط عُمر المُشاركين (46.3 ± 11.8) ، دون وجود علاقة هامة إحصائيّاً بين العُمر وجودة النّوم في دراستنا هذه ($P = 0.535$)، ويُعاني مُعظم المُرضى المُشاركين تقريباً (90 %) من فقر الدّم على اختلاف شدّته، حيثُ بلغ مُتوسّط خضاب الدّم (9.4 ± 1.6) ، مع وجود علاقة هامة إحصائيّاً بين شدّة فقر الدّم مع جودة النّوم في دراستنا هذه ($P < 0.001$)، وخضع 70 % من المُشاركين للتّحال الدّموي لأكثر من 6 أشهر، مع وجود علاقة هامة إحصائيّاً بين مُدة التّحال مع جودة النّوم في دراستنا هذه ($P = 0.001$).

الختامّة: يُعتبر سوء نوعية النّوم أمراً شائعاً بين مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي الخاضعين للتّحال الدّموي، لذلك يجب ضبط وعلاج العوامل الهامة المُرتبطة بها خاصّة فقر الدّم لتحسين النتائج الإجماليّة.

الكلمات المُفتاحيّة: فقر الدّم، مُدة التّحال، التّحال الدّموي، جودة النّوم، PSQI.

البَابُ الْأَوَّلُ: الجُزْءُ التَّمْهِيدِي

أولاً- المقدمة Introduction:

يُعتَبَرُ الْقُصُورُ الْكُلَوِيُّ الْمُرْمِنُ (CKD) حَالَةً مَرَضِيَّةً نَاجِمَةً عَنْ تَخَرُّبِ الْكِلْتَيْنِ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى عَجْزِهِمَا عَنْ أَدَاءِ وُظَانِفِهِمَا فِي التَّصْفِيَةِ وَالْإِطْرَاحِ، وَلَهُ خَمْسُ مَرَاجِلَ تُقَسَّمُ حَسَبَ مُعَدَّلِ الرَّشْحِ الْكُبِّي^[1]:

1. المَرْحَلَةُ الْأُولَى يَحْدُثُ فِيهَا تَخَرُّبٌ بِالْكِلْيَةِ مَعَ مُعَدَّلِ رَشْحٍ كُبِّي طَبِيعِي أَكْثَرَ مِنْ 90 مل/د/1.73م².
 2. المَرْحَلَةُ الثَّانِيَّةُ يَنْقُصُ فِيهَا مُعَدَّلُ الرَّشْحِ الْكُبِّي بِشَكْلِ خَفِيفٍ 60-89 مل/د/1.73م².
 3. المَرْحَلَةُ الثَّالِثَةُ يَنْقُصُ فِيهَا مُعَدَّلُ الرَّشْحِ الْكُبِّي بِشَكْلِ مُتَوَسِّطٍ، وَتُقَسَّمُ لِدَرَجَتَيْنِ:
⊕ دَرَجَةٌ أُولَى يَبْلُغُ مُعَدَّلُ الرَّشْحِ الْكُبِّي فِيهَا 45-59 مل/د/1.73م².
⊕ دَرَجَةٌ ثَانِيَّةٌ يَبْلُغُ مُعَدَّلُ الرَّشْحِ الْكُبِّي فِيهَا 30-44 مل/د/1.73م².
 4. المَرْحَلَةُ الرَّابِعَةُ يَنْقُصُ فِيهَا مُعَدَّلُ الرَّشْحِ الْكُبِّي بِشَكْلِ شَدِيدٍ 15-29 مل/د/1.73م².
 5. المَرْحَلَةُ الْخَامِسَةُ مِنَ الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمُرْمِنِ تُعْرَفُ بِاسْمِ الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْإِنْتِهَائِيِّ ESRD وَهُوَ أَسْوَأُ مَرَاجِلِ الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ، حَيْثُ يَبْلُغُ مُعَدَّلُ الرَّشْحِ الْكُبِّي فِي هَذَا الدَّاءِ أَقَلَّ مِنْ 15 مل/د/1.73م².
- يُؤَثِّرُ الدَّاءُ الْكُلَوِيُّ الْإِنْتِهَائِيُّ ESRD عَلَى الْمَرَضَى جَسَدِيًّا وَنَفْسِيًّا، حَيْثُ يَتَرَفَّقُ مِنَ النَّاحِيَةِ الْجَسَدِيَّةِ مَعَ الْعَدِيدِ مِنَ الْإِخْتِلَاطَاتِ، أَمُّهَا: فَقر الدَّمِ حَيْثُ تَبْلُغُ نِسْبَةُ إِنْتِشَارِهِ لَدَى مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمُرْمِنِ 50% وَلَدَى مَرَضَى التَّحَالِ الْمُرْمِنِ 75%، وَيَتَرَفَّقُ مِنَ النَّاحِيَةِ النَّفْسِيَّةِ مَعَ الْعَدِيدِ مِنَ الْإِضْطِرَابَاتِ، أَمُّهَا: إِضْطِرَابَاتِ النُّومِ الَّتِي تَبْلُغُ نِسْبَةَ إِنْتِشَارِهَا لَدَى مَرَضَى الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْإِنْتِهَائِيِّ 50 - 80%^[2].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جُودَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ / د. سريّة

تتأثّر جُودَة النَّوْم بالعديد من العوامل الفيزيولوجيّة المرضيّة، مثل (فَرْط التَّوَثُّر الشَّرِيَانِيّ، الدَّاء السُّكْرِيّ، فقر الدَّم، فَرْط اليورِيَا، الاضطرابات الشَّارِدِيَّة)، وللعوامل النَّفْسِيَّة أثرٌ وَاضِح على جُودَة النَّوْم [3].

عُموماً: أدّى الانتشار الواسع لفقر الدَّم واضطرابات النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ إلى تَراجُع نوعيّة الحَيَاة لديهم.

ناقشَت بَعْض الدِّراسات العالميّة السَّابِقَة العلاقة بين مُدَّة جَلْسَة التَّحَال واضطرابات النَّوْم، وَبَعْضهَا نَاقَشَت العلاقة بين الاكْتِنَاب واضطرابات النَّوْم، أمَّا هَذِهِ الدِّراسَة تَهْدَف إلى تَحْدِيد العلاقة بين دَرَجَة فَقر الدَّم ومُدَّة التَّحَال مع جُودَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ.

ثَانِيَاً - مُشْكَلَة البَحْث Research Problem:

ناقشَت بَعْض الدِّراسات العالميّة هَذِهِ المُشْكَلَة البَحْثِيَّة، وَهِيَ أَنَّ العَدِيد من مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ الخاضعين لِجَلْسَات التَّحَال الدَّمَوِيّ يُعَانُونَ من اضطرابات النَّوْم حَسَب دَرَجَة فَقر الدَّم لديهم، ومُدَّة التَّحَال، الأمر الَّذِي يُؤَدِّي إلى تَراجُع نوعيّة الحَيَاة لديهم.

ثَالِثَاً - تَسْأُلات البَحْث Research Questions:

يَتَمَحَوَّر البَحْث حَوْل التَّحْقِيق فِي وُجُود عِلَاقَة بَيْن فَقر الدَّم ومُدَّة التَّحَال مع جُودَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ، مِنْ خِلَال طَرَح السُّؤَالِينِ البَحْثِيَّيْنِ التَّالِيَيْنِ:

- ❖ هل ثَمَّة عِلَاقَة بَيْن فَقر الدَّم مع جُودَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ؟
- ❖ مَا تَأْثِير مُدَّة التَّحَال الدَّمَوِيّ على جُودَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ؟

رابعاً- الهدف من البَحْث The Aim of the Research:

إنَّ هذه الدِّراسة تَهْدَف إلى:

1. تحديد نِسَب إنتِشار إضطرابات النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهائِيّ.
 2. العَلاقة بَيْن دَرَجَة فَقر الدَّم واضطرابات النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهائِيّ.
 3. العَلاقة بَيْن مُدَّة التَّحَال واضطرابات النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهائِيّ.
 4. تحسِين خِصَاب الدَّم، أَداء جِلْسَة التَّحَال مِمَّا يَنعَكِس إيجاباً على جُودَة النَّوْم ونوعِية الحِياة.
 5. تَسْلِيط الصَّوْء على أَهمِّية الصِّحَّة الجسديَّة والنَّفسيَّة لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهائِيّ مِنْ خِلال:
- ⊕ المتابعة الدَّورِيَّة المُخبرِيَّة والسَّريريَّة وتَقْدِيم العلاجات المُناسبة فِي الوَقْتِ المُناسب.
 - ⊕ تَقْدِيم الدَّعْم النَّفْسي والاهْتِمام مِنْ قَبْلِ الكادر الطِّبِّي المُنْتَخَص والأَهْل خَاصَّة.

خامساً- أَهمِّية البَحْث Research Importance:

نظراً لزيادة إنتِشار الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهائِيّ فِي الدُّول النَّامية، أَصْبَحَ هَذَا المَرَضُ حَالَة تَمُثُّ الصِّحَّة العامَّة، لِذَلِكَ تَوَجَّبَ على الباحِثين تَكثِيف الجُهود وزيادة الدِّراسات البَحْثِيَّة الَّتِي مِنْ شَأْنِهَا أَنْ تُحَسِّن نَوعِية الحِياة وَأَنْ تُطِيل البَقْيا لدى هؤلاء المَرَضَى.

إنْطِلاقاً مِنْ هَذَا الهَدَف وَجَبَ عَلَيْنَا إِجْراء هَذِهِ الدِّراسة البَحْثِيَّة لِلوُصولِ إِلَى نَتائِجٍ مِنْ شَأْنِهَا أَنْ تُحَسِّن نَوعِية الحِياة وَجُودَة النَّوْم لدى هؤلاء المَرَضَى.

سادساً – مُبررات البَحْث :Research Justifications:

تَحْسِين نَوْعِيَةِ الحَيَاة لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهَائِيّ مِنْ أَجْلِ إطالَةِ البَقْيَا لَدَيْهِمْ مِنْ خِلَالِ تَحْسِين خِصَاب الدَّم وَأداء جَلْسَةِ التَّحَال مِمَّا يَنْعَكِسُ نَتَائِجُهُ إيجاباً على جُودَةِ النَّوْم لدى هؤلاء المَرَضَى، كما أَنَّ هَذِهِ الدِّرَاسَة تَأْتِي مَكْمَلَةً لِلدِّرَاسَاتِ الْعَالَمِيَّةِ الْمُشَابِهَةِ السَّابِقَةِ الَّتِي أَوْصَتْ بِتَطْبِيقِ دِرَاسَاتٍ مُسْتَقْبَلِيَّةٍ أَوْسَع.

سابعاً – مَحْدُودِيَّاتُ البَحْث :Research Limitations:

- ✗ حَجْم العَيِّنة مُتَوَاضِع (100 مريض فقط).
- ✗ أُجْرِيت الدِّرَاسَة فِي مَرْكَزَيْنِ فَقَط (وَحَدَتِي التَّحَال فِي مُسْتَشْفَيْي المَواساة والأَسَد الجامعيَّين) فِي دِمَشق.
- ✗ نَقِيم جُودَةِ النَّوْم بِاسْتِخْدَامِ اسْتِنبَاحِ جُودَةِ النَّوْم بِبِيْتَسْبِرَغ PSQI؛ يُعْتَبَرُ طَرِيقَةً مُوثُوقَةً وَلَكِنِهَا دَاتِيَّة مُقَارَنَة بِاسْتِخْدَامِ تَخْطِيطِ النَّوْم PSG وَهُوَ طَرِيقَةً أَكْثَرُ مُوَضُوعِيَّةً لِلتَّقْيِيم لَكِنْ تَعَذَّرَ اسْتِخْدَامُهُ فِي هَذِهِ الدِّرَاسَة.
- ✗ قَدَّم المُشَارِكُونَ إِجابَاتٍ حَوْلَ تَجاربِهِم السَّابِقَةِ فِي النَّوْم، وَمِنْ المُمكِن أَنْ تَكُون قَدْ أَدَّتْ إِلَى تَحْيُزِ الاسْتِذْكَار.
- ✗ لَمْ يَكُن مَرَضَى التَّحَال البَرِيْتَوَانِيّ جُزْءاً مِنْ هَذِهِ الدِّرَاسَة، لِأَنَّ الطَّرِيقَةَ الرِّئِيسِيَّةَ لِعِلاجِ القُصُور الكُلَوِيّ الاِنْتِهَائِيّ فِي مَرْكَزِي الدِّرَاسَة هِيَ التَّحَال الدَّمَوِيّ وَزَرْع الكُلَى.

ثامناً – الدِّرَاسَاتُ المَرْجُعيَّة :Reference Studies:

❖ فِي دِرَاسَة لِلْبَاحِث [Indrarini et al, 2019, 24–29]: وَهِيَ دِرَاسَة أُندُونِيسِيَّة بِعَنْوَانِ

The relationship between anemia, depression, duration of hemodialysis,

and quality of sleep among end-stage renal disease patients صُمَّتْ 70

مريض مِنْ مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهَائِيّ المُوَضُوعِينَ على جَلِساتِ التَّحَال الدَّمَوِيّ، وَجَدَتْ إِرتِباطاً مُهِمّاً

بَيْنَ مُدَّةِ التَّحَالِ وَجُودَةِ النَّوْم لدى هؤلاء المَرَضَى، حَيْثُ تَحَسَّنَتْ جُودَةُ النَّوْم عِنْدَ المَرَضَى الخاضعين

لِجَلِساتِ التَّحَالِ لِفَتْرَةِ أَطُول [4].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جُودَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِي الالتهائي / د. سرية

❖ في دراسة لِلْبَاحِث [Pai et al, 2007, 673–677] M.F Pai: وهي دراسة تائيوانية بِعَنْوَان Sleep

Disturbance in Chronic Hemodialysis Patients: The Impact of Depression

and Anemia: ضَمَّت 245 مريض من مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِي الالتهائي الموضوعين على التَّحَال

الدَّمَوِي، وَجَدَتْ إِرْتِبَاطًا مُهِمًّا بَيْنَ الْعُمَر وَالْجِنْس مع جُودَة النَّوْم لدى هؤلاء المرضى، دُونَ وُجُود عَلاقَة هَامَة بَيْنَ فَقر الدَّم ومُدَّة التَّحَال مع جُودَة النَّوْم [5].

❖ في دراسة لِلْبَاحِث [Sabet et al, 2012, 270–274] Sabet: وهي دراسة إيرانية بِعَنْوَان Quality

of sleep in dialysis patients: ضَمَّت 61 مريض من مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِي الالتهائي الموضوعين

على التَّحَال الدَّمَوِي، وَجَدَتْ إِرْتِبَاطًا مُهِمًّا بَيْنَ مُدَّة التَّحَال وجُودَة النَّوْم لدى هؤلاء المرضى، حَيْثُ تَحَسَّنَتْ جُودَة النَّوْم عِنْدَ المَرَضَى الخاضعين لِلتَّحَال لِفترة أَطول [6].

❖ في دراسة لِلْبَاحِث [Adejumo et al, 2023] Adejumo: وهي دراسة نيجيرية بِعَنْوَان Sleep

quality and associated factors among patients with chronic kidney disease

in Nigeria: ضَمَّت 307 مريض من مَرَضَى الْقُصُور الكُلَوِي الْمُزْمِن، وَجَدَتْ أَنَّ مُعَدَّلَ إِنْتِشَار جُودَة

النَّوْم السَّيِّئَة لدى مَرَضَى التَّحَال الْمُزْمِن أَعْلَى بِكَثِير مُقارَنَة مع مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِي الْمُزْمِن قَبْلَ مَرَحَلَة غَسِيل الكُلَى، وَكَانَتْ شِدَّة فَقر الدَّم ومُدَّة التَّحَال عَامِل هَامٌ إحصائيًا لِسوء جُودَة النَّوْم لدى هؤلاء المرضى [7].

تَاسِعًا - مَنَهِج البَحْث Research Methodology:

■ تَصْمِيم الدَّرَاسَة:

دراسة مَقْطُوعِيَة مُسْتَعْرِضَة Cross – Sectional Study على جَمَهَرَة مُحَدَدَة هِيَ مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِي

الالتهائي الخاضعين لِجَلِسات التَّحَال الدَّمَوِي خِلال فَترة الدَّرَاسَة فِي كُلِّ مِن مَشْفِيي الأَسَد والمُواساة الجامعيتين

بِدمشق، الَّذِينَ تَحَقَّقَتْ لَدَيْهِم المَعايير الِآتِيَة:

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جُودَة النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِي الالتهائي / د. سرية

- معايير الاشتمال Inclusion Criteria:

- ✓ أَلْعُمَر 18 عامًا أو أَكْثَر.
- ✓ مَرَضَى أَلْقُصُور أَلْكُلَوِي أَلْمُزْمِن أَلْمُؤْضُوعِين عَلى أَلتَّحَال أَلدَّمَوِي فِي شُعْبَة أَلْكَلِيَة فِي مُسْتَشْفَايَات جَامِعَة دِمَشَق (مُسْتَشْفَى أَلْمُؤَا سَة أَلْجَامِعِيّ، مُسْتَشْفَى أَلْأَسَد أَلْجَامِعِيّ) بِمُعَدَّل جَلَسَتِي تَحَال دَمَوِي أُسْبُوعِيًّا أو أَكْثَر بِصَرْف أَلنَّظَر عَن سَبَب أَلْقُصُور أَلْكُلَوِي أَلْمُزْمِن.
- ✓ وَاعِي مُتَجَاوِب مُتَوَجِّه.

- معايير الاستبعاد Exclusion Criteria:

- ✗ عَدم مُوَافَقَة أَلْمَرِيض عَلى أَلدُّخُول فِي أَلدِّرَاسَة.
- ✗ أَلْعُمَر أَقَل مِن 18 عامًا.
- ✗ أَلْمَرَضَى أَلْمُؤْضُوعِين عَلى جَلَسَات أَلتَّحَال أَلدَّمَوِي أَقَل مِن مَرَّتَيْن أُسْبُوعِيًّا، وَمَرَضَى أَلتَّحَال أَلدَّمَوِي أَلْإِسْعَافِيّ أَلْغَيْر مُبَرِّمَجِّين بَعْد (سَبَب أَلْإِسْتَبْعَاد مُسْتَوِيَات أَلْيُورِيَا أَلْمُرْتَقِعَة لَدِيهِم).
- ✗ مَرَضَى أَلتَّخْلِيْط أَلدَّهْنِي (سَبَب أَلْإِسْتَبْعَاد أَنَّ مُشْعِر جُودَة أَلنُّوم يَعْتمِدُ عَلى تَشَارِكِيَّة أَلْمَرِيض).

▪ أَلْمَوَاد وَأَلطَّرَائِق Materials and Methods:

- بَعْد تَحْقِيق أَلْمَرِيض لِمَعَايِير أَلْبَحْث وَقَبُول أَلْإِشْتِرَاك فِي أَلْبَحْث أَلْأَتِي:
- أَخَذ قِصَّة سَرِيرِيَّة تَتَضَمَّن: أَلْعُمَر وَأَلْجِنْس، وَتَحَرِّي وَجُود دَاء سَكَّرِيّ أو ضَغْط دَمَوِي عِنْد كُلِّ مَرِيض، وَأَلْأَدْوِيَة أَلَّتِي يَتَنَاوَلُهَا أَلْمَرِيض، وَمُدَّة أَلْعِلَاج أَلتَّحَال أَلدَّمَوِي (بِأَلْأَشْهُر)، وَذَلِكَ لِتَصْنِيف أَلْمَرَضَى فِي مَجْمُوعَات حَسَب مُدَّة أَلتَّحَال أَلدَّمَوِي بِأَلْأَشْهُر:

أقل من 3 أشهر	3 - 6 أشهر	7 - 12 شهر	أكثر من سنة
العدد	العدد	العدد	العدد

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جُودَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهائِيّ / د. سرية

- إجراء تحليل مَخْبَرِيٍّ لِمَعَايِرَةِ خِصَاب الدَّم قَبْلَ جَلْسَةِ التَّحَال الدَّمَوِيّ أو العُودَةِ لِلسَّجَلِ الطَّبِّيِّ للمريض وتسجيل قِيَمَةِ خِصَاب الدَّم خِلَال الشَّهْرِ المَاضِي، وَذَلِكَ لِتَصْنِيفِ المَرَضَى فِي مَجْمُوعَاتٍ حَسَبَ قِيَمَةِ خِصَاب الدَّم لَدِيهِمْ وَفَقْ تَعْرِيفِ مُنْظَمَةِ الصِّحَّةِ العَالَمِيَّةِ لِفَقْرِ الدَّم [8]:

الجدول (1): تصنيف فقر الدم وفق منظمة الصحة العالمية WHO		
الإناث	الذكور	
أكثر من 11.9	أكثر من 12.9	لا فقر دم
11.9 – 11	12.9 – 11	فقر دم خفيف
10.9 – 8	10.9 – 8	فقر دم متوسط
أقل من 8	أقل من 8	فقر دم شديد

- تطَبِيقُ مُشْعَرِ جُودَةِ النَّوْمِ (Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) [9] وَهُوَ مُشْعَرٌ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهُ لِتَقْيِيمِ جُودَةِ النَّوْمِ لدى المَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ إِصْطِرَابَاتِ النَّوْمِ بِشَكْلِ عَامٍّ وَمَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهَائِيّ بِشَكْلِ خَاصٍّ، يَتَكُونُ مِنْ 19 عُنْصُرًا ضِمَّنَ سَبْعَةِ مُكَوِّنَاتٍ، تَتَرَاوَحُ الدَّرَجَاتُ الإِجْمَالِيَّةُ الَّتِي تَمَّ الحُصُولُ عَلَيْهَا فِي هَذَا المَوْشَرِ مِنْ 0 إِلَى 21، حَيْثُ تُشِيرُ الدَّرَجَاتُ الإِجْمَالِيَّةُ 5 أو أَقَلَّ إِلَى جُودَةِ نَوْمٍ جَيِّدَةٍ، وَالدَّرَجَاتُ أَكْثَرَ مِنْ 5 إِلَى ضَعْفِ جُودَةِ النَّوْمِ، لَقَدْ تَمَّ إِثْبَاتُ مُوثُوقِيَّةِ PSQI فِي الدِّرَاسَاتِ السَّابِقَةِ (Sabet et al,2012) مِنْ خِلَالِ أَلْفَا كِرُونْبَاخِ بِقِيَمَةِ (0.8) [6]، تَمَّ التَّأَكُّدُ فِي هَذِهِ الدِّرَاسَةِ مِنْ صِلَاحِيَّتِهِ وَمُوثُوقِيَّتِهِ بِوَاسِطَةِ مُشْعَرِ كِرُونْبَاخِ أَلْفَا، حَيْثُ بَلَغَتْ صِلَاحِيَّتُ (0.4)، فِي حِينِ بَلَغَتْ مُوثُوقِيَّتُهُ (0.813) وَتُعْتَبَرُ ذَاتُ قِيَمَةٍ جَيِّدَةٍ جَدًّا.

- بَعْدَ جَمْعِ البَيَانَاتِ دُرِسَتْ إِخْصَائِيًّا، وَاسْتُخْلِصَتْ النُّتَاجُ.
- تَمَّ مُرَاجَعَةُ نَتَاجِ دِرَاسَاتٍ عَالَمِيَّةٍ مُشَابِهَةٍ وَقُورِنَتْ مَعَ نَتَاجِ الدِّرَاسَةِ الحَالِيَّةِ.

عاشراً - مُكوّنات البَحْث Search Components:

يَتكوّن البَحْث من ثَلَاثَةِ أَبْوَابٍ والمراجع:

أَلْبَابُ الْأَوَّل: القسم التَّمْهِيدِيّ.**أَلْبَابُ الثَّانِي: القسم النَّظَرِيّ:**

وَيَتحدَّثُ عن الإِطَار النَّظَرِيّ لِمَوْضُوعِ دِرَاسَتِنَا وعن التَّعَارِيفِ الْأَسَاسِيَّةِ لِيَكُون لَدَى الْقَارِئِ الْإِلْمَامُ الْكَامِلُ،
وَيَتكوّنُ هَذَا الْبَابُ مِنْ أَرْبَعَةِ فُصُولٍ:

1. الفَصْلُ الْأَوَّل: الدَّاءُ الْكُلَوِيُّ الْمُزْمِنُ: وَيَحْوِي التَّعْرِيفَ وَالتَّصْنِيفَ وَالتَّظَاهِرَاتِ السَّرِيرِيَّةَ وَالْإِمْرَاضِيَّةَ وَالْوُفَيَاتِ وَالِاسْتِثْنَاءَاتِ التَّشْخِصِيَّةَ وَمُضَاعَفَاتِ وَعِلَاجِ الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ.
2. الفَصْلُ الثَّانِي: التَّحَالُ الدَّمَوِيُّ: وَيَحْوِي لَمَحَةً عَنْ مُكوّناتِ وَأَهْدَافِ وَاختِلَافَاتِ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ.
3. الفَصْلُ الثَّلَاث: فَقر الدَّمِ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ: وَيَحْوِي التَّعْرِيفَ وَلَمَحَةً عَنْ آلِيةِ الْمَرَضِيَّةِ وَالتَّشْخِصِ وَالْمُضَاعَفَاتِ وَطُرُقِ مُعَالَجَتِهِ عِنْدَ مَرَضَى الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ.
4. الفَصْلُ الرَّابِع: إِضطراباتِ النَّوْمِ: وَيَحْوِي التَّعْرِيفَ وَالتَّصْنِيفَ وَالتَّظَاهِرَاتِ السَّرِيرِيَّةَ وَالِاسْتِثْنَاءَاتِ التَّشْخِصِيَّةَ وَعِلَاجِهِ عِنْدَ مَرَضَى الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ.

أَلْبَابُ الثَّلَاث: القسمُ الْعَمَلِيّ:

وَهُوَ الْإِطَارُ الْعَمَلِيُّ لِدِرَاسَتِنَا وَالْخَطَطُ الَّتِي اتَّبَعْنَاهَا خِلَالِ مَدَّةِ الدِّرَاسَةِ لِلْوُصُولِ إِلَى النُّتَاجِ الْمِثْلَةِ أَمَامَكُم،
وَيَتكوّنُ هَذَا الْجُزْءُ مِنْ أَرْبَعَةِ فُصُولٍ:

العلاقة بين فقر الدم ومدة التّحال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

1. **الفصل الأول: هدف البحث وطريقة إجرائه:** ويحوي خلفية البحث وأهميته، وتساؤلات البحث،

وهدف البحث، ومواد البحث وطرائقه (تصميم الدراسة، وعينة البحث، ومعايير الاشتمال

والاستبعاد، وطريقة العمل وكذلك الدراسة الإحصائية المتبعة ونموذج الموافقة المستنيرة والاستمارة

التي أستخدمت في البحث).

2. **الفصل الثاني: نتائج البحث:** يحوي عرضاً للنتائج الإحصائية التي وصلنا إليها في دراستنا.

3. **الفصل الثالث: المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية:** ويحوي مقارنة للنتائج التي تمّ

التّوصل إليها مع نتائج الدراسات العالمية المشابهة.

4. **الفصل الرابع: الاستنتاجات والتوصيات:** ويحوي خلاصة نتائج البحث والمقترحات المستقبلية

لأجزاء دراسات حول هذا الموضوع لاحقاً.

أَبَابُ الثَّانِي: الْقِسْمُ النَّظَرِيُّ

يَتَأَلَّفُ أَبَابُ الثَّانِي مِنْ أَرْبَعَةِ فُصُولٍ:

1. الفَصْلُ الْأَوَّلُ: لَمَحَةٌ عَنِ الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الْمَزْمَنِ.
2. الفَصْلُ الثَّانِي: التَّحَالُ الدَّمَوِيُّ.
3. الفَصْلُ الثَّلَاثُ: فَقرُ الدَّمِ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمَزْمَنِ.
4. الفَصْلُ الرَّابِعُ: إِضْطِرَابَاتُ النَّوْمِ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمَزْمَنِ.

الفصل الأول: لمحة عن الدَّاءِ الكُلَوِيِّ المَزْمِنِ

Overview of Chronic Kidney Disease

1-1- تمهيد Introduction:

يأخذ الدَّاءُ الكُلَوِيُّ المَزْمِنُ (CKD) حيزاً مهماً في العناية الطبية، سواءً من ناحية التشخيص أو التدبير أو التكلفة، فمن ناحية التَّكَلِّفَةِ ارتفعت النِّفَقَاتُ المُتَرَتِّبَةُ على مَرَضَى المرحلة النَّهَائِيَّةِ لِلدَّاءِ الكُلَوِيِّ المَزْمِنِ (ESRD) في الولايات المتحدة من 34.8 بليون دولار سنة 2009 إلى نحو 49.2 بليون دولار سنة 2018^[10].

2-1- التَّعْرِيفُ وَالتَّصْنِيفُ لِلدَّاءِ الكُلَوِيِّ المَزْمِنِ CKD : Definition and staging

يُعرَّفُ الدَّاءُ الكُلَوِيُّ المَزْمِنُ وفق توصيات مجموعة تحسُّن النُّتَاجِ العَالَمِيَّةِ لِلدَّاءِ الكُلَوِيِّ (KDIGO) وتوصيات هيئة جودة نتائج الدَّاءِ الكُلَوِيِّ (KDOQI)^[2-1]، كما يأتي:

➤ وجود دليل على أذية كلويّة وظيفيّة أو بنيويّة (سواء ظهر بفحص البول أو الدِّراسة الشُّعَاعِيَّةُ أو الفحص النُّسِيجِيّ) تستمرُّ ثلاثة أشهرٍ على الأقلّ: وذلك لتمييزها عن الأذية الكلويّة الحادّة (AKI)، مع وجود نقص في معدّل الرِّشْح الكُبَيّ (GFR) أو بدونه^[1].

➤ أو نقص مُعَدَّل الرِّشْح الكُبَيّ أقلّ من 60 مل/د/1.73 م²، مع دليل على وجود أذية كلويّة أو دونها: يُعتمدُ في الممارسة السَّريريّة على معادلات تقدير حساب معدّل الرِّشْح الكُبَيّ مِثْل: تعديل النظام الغذائي في الأمراض الكلويّة (MDRD) Modification of Diet in Renal Diseases^[2].

وقد صُنِّفَ الدَّاءُ الكُلَوِيُّ المَزْمِنُ بِحَسَبِ تَوْصِيَّاتِ KDIGO لِعام 2012 لِعدَّةِ مَرَاجِلٍ، وَالْهَدَفُ مِنْ ذَلِكَ تَحْدِيدُ خَطَرِ تَطَوُّرِ المَرَضِ لِمَرَاكِحِ مُتَقَدِّمَةِ أَكْثَرِ وَحُدُوثِ إختلاطات الدَّاءِ الكُلَوِيِّ المَزْمِنِ، وَمِنْ ثَمَّ إعتِدادِ الاستراتيجيّة العلاجيّة الأُمثَلِ لِكُلِّ مَرِيضٍ، وَيَجْرِي التَّصْنِيفُ إعتِمالاً على^[2-1]:

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

▪ **سبب المرض:** كارتفاع الضَّغط الشَّرْيَانِي والدَّاءِ السُّكْرِي، والسُّمِّيَّة الدَّوَائِيَّة، وأمراض المناعة

الدَّائِيَّة والأمراض الوراثيَّة وغيرها، ويفيد ذلك في إعطاء علاجٍ نوعيٍّ للعامل أو المرض المسبِّب،

كما هو موضَّح في الجدول (2) [2-1].

الجدول (2): تعريف الدَّاءِ الكُلَوِيِّ المزمن بحسب توصيات KDIGO لعام 2012 [3].	
يُعَرَّف مرض الكُلَى المَزْمَن على أساس وُجُود تَلَفٍ فِي الكُلَى أو إِنْخِفَاضٍ فِي وَظَائِفِ الكُلَى مُدَّة ثَلَاثَةِ أَشْهُرٍ أو أَكْثَر، بِصَرَفِ النَّظَرِ عَنِ السَّبَبِ.	
المعايير Criteria	التعليق Comment
المُدَّة ≤ 3 أَشْهُرٍ، بِنَاءً عَلَى الوثائق أو المعلومات الواردة	إذ أَنَّ المُدَّةَ صَرُورِيَّةً لِمُتَمَيِّزِ أَمْرَاضِ الكُلَى الحَادَّةِ والمَزْمَنَةِ: فِي كَثِيرٍ مِنَ الْأَحْيَانِ يُمَكِّنُ أَنْ يُشِيرَ التَّقْيِيمُ السَّرِيرِيُّ الصَّحِيحُ إِلَى المُدَّةِ، وَعَادَةً مَا يَكُونُ تَوْثِيقُ المُدَّةِ غَيْرَ مُتَاحٍ فِي الدِّرَاسَاتِ الوَبَائِيَّةِ.
أو انخفاض مُعَدَّلِ الرَّشْحِ الكُبَيِّ GFR أَقَلَّ مِنْ 60 مل/د/1.73م ²	إِنَّ GFR أَفْضَلَ مُؤَشِّرٍ شَامِلٍ لَوْظَائِفِ الكُلَى فِي حَالَةِ الكُلَى الطَّبِيعِيَّةِ غَيْرِ المَصَابَةِ بِالْمَرَضِ وَالكُلَى المَصَابَةِ بِالْمَرَضِ: 1. يبلُغُ مُعَدَّلُ الرَّشْحِ الكُبَيِّ الطَّبِيعِيِّ لَدَى الشَّبَابِ نَحْوَ 125 مل/د/1.73م ² ، وَيُعَرَّفُ GFR > 60 مل/د/1.73م ² عَلَى أَنَّهُ فَشَلٌ كُلَوِيٌّ. 2. وَيُكْشَفُ انخِفاضُ GFR بِوَاسِطَةِ مَعَادِلَاتِ التَّقْدِيرِ الْحَالِيَّةِ لِـ GFR المَعْتَمَدَةِ عَلَى قِيَمَةِ كِرِيَاتِينِينَ المَصَل (GFR المَقْدَّر)، وَلَيْسَ بِوَاسِطَةِ قِيَمَةِ الكِرِيَاتِينِينَ وَحْدَهُ. 3. يُوَكَّدُ انخِفاضُ مُعَدَّلِ الرَّشْحِ الكُبَيِّ المَقْدَّرِ بِقِيَاسِ مُعَدَّلِ الرَّشْحِ الكُبَيِّ، أَوْ بِقِيَاسِ تَصْفِيَةِ الكُلَى المَقْدَّرَةِ Creatinine Clearance، أَوْ بِقِيَاسِ مُعَدَّلِ الرَّشْحِ الكُبَيِّ المَقْدَّرِ بِاسْتِخْدَامِ سِيستاتين سي Cystatin c.
وجود دليل على أذية كلوية (واحد أو أكثر)	اضطرابات نسيجية اكتشفت بخزعة الكلية:

4. كَبَيَّة (الدَّاء السَّكَّرِيّ، أمراض المناعة الذاتِيَّة، الأمراض الجهازيَّة). 5. وعائِيَّة (تصلَّب الشَّرَيين، وارتفاع التَّوتُّر الشَّرَييني، ونقص تروية الشَّرَيان الكُلَوِيّ، والتهاب الأوعية Vasculitis، واعتلال الأوعية الدَّقِيقة الخثاريّ Thrombotic microangiopathy). 6. الأمراض الأنبوبيَّة الخلاليَّة (التهابات الطَّرَق البوليَّة، الحصيَّات الكُلويَّة، انسداد الطَّرَق البوليَّة، السَّميَّة الدَّوائِيَّة).	
وجود تشوَّهات مرضِيَّة في الكلية المزروعة، وتشمل التشوَّهات الشَّائعة التَّالِيَّة: 7. اعتلال الطَّعم المزمن Chronic allograft nephropathy (موجودات غير نوعِيَّة تشير إلى وجود ضمور أنبوبيّ وتليّف خلاليّ، وتصلَّب كَبَيّ). 8. السَّميَّة الدَّوائِيَّة للكلية المزروعة (متبَّطات الكالسينورين Calcineurin inhibitors). 9. اعتلال الكلية المزروعة بفيروس BK. 10. مرض ناكس على الكلية المزروعة (داء كَبَيّ كِلَوِيّ، داء الأوكساليّ Oxalosis، داء فابريّ Fabri disease). 11. رفض الكلية المزروعة.	
بييلة ألبومينيَّة كدليل على وجود أذِيَّة كلويَّة (زيادة نفوذِيَّة الكبيبات، قيمة نسبة الألبومين إلى الكرياتينين في عَيِّنة البول ACR أكثر من 30 ملغ/غ): - إنَّ قيمة ACR الطَّبيعيَّة لدى الشَّباب هي أقلّ من 30 ملغ/غ، وتُصنَّف فئات الـ ACR إلى: 30-300 ملغ/غ بييلة ألبومينيَّة زهيدة Microalbuminurea، أكثر من 300 ملغ/غ بييلة ألبومينيَّة صريحة Overt albuminurea، وإنَّ قيمة ACR أكثر من 2200 ملغ/غ ترافق أعراض المتلازمة النفروزيَّة	

وعلاماتها (انخفاض ألبومين المصل، الوذمات، ارتفاع الكوليسترول في المصل). - توافق قيمة عتبة ACR تقريباً قيم تحليل الشريطة Urine dipstick (أثر، +1،) - يُؤكّد ارتفاع ACR من خلال قياس قيمة ألبومين بول 24 ساعة.	
تَغْيِرَات في الرُّسَابَة البُولِيَّة تُعَبِّر عن أَدْيَة كَلَوِيَّة: - أسطوانات الكريّات الحمر (التهاب الكبد التكاثري). - أسطوانات الكريّات البيض (التهاب الحويضة والكلية، التهاب الكلية الخلالي). - أجسام بيضويّة دهنيّة أو أسطوانات شحميّة في أمراض الكلية النفروزيّة. - أسطوانات حبيبيّة ووجود خلايا ظهاريّة أنبوبيّة كلويّة في العديد من أمراض الكلية البرانشيميّة.	
اضطرابات بنيويّة أُكْتُشِفَتْ بالاستقصاءات الشعاعيّة مثل الإيكوغرافي أو الطبقي المحوري المحوسب CT-Scan أو التّصوير بالرّنين المغناطيسيّ MRI سواءً مع حقن مادّة ظليلة أو بدونها: - الكلية عديدة الكيسات. - الاستسقاء الكلويّ النّاجم عن انسداد الطُّرُق البُولِيَّة. - تتدبّ قشريّ في الكلية بسبب احتشاء كلويّ أو التهاب الحويضة والكلية الحادّ أو الجزر المتانّي الحالبّي. - وجود تضيق في الشّريان الكلويّ. - وجود كلية صغيرة عالية الصّدى مع اضطراب في التّمايز القشريّ اللَّبّي وضمور في القشر.	

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

■ مُعَدَّل الرِّشْح الكُيِّي: كما هو مُوضَّح في الجدول (3) ^[11].

الجدول (3): تصنيف الدَّاءِ الكُلَوِيِّ المزمن بحسب توصيات KDIGO لعام 2012 ^[11] .		
المرحلة Stages	مُعَدَّل الرِّشْح الكُيِّي GFR (مل/د/1.73م ²)	الوصف Terms
G1	$90 \leq$	أذْيَّة كلويَّة مع GFR طبيعي أو مرتفع
G2	89 – 60	أذْيَّة كلويَّة مع انخفاض GFR طفيف
G3a	59 – 45	انخفاض GFR متوسط الشدَّة
G3b	44 – 30	انخفاض GFR متوسط إلى شديد
G4	29 – 15	انخفاض GFR شديد
G5	$15 >$	قصور كلوي انتهائي ESRD
المرحلة وفقاً للبيلة الألبومينية	مُعَدَّل إفراز الألبومين (AER) Albumin Excretion Rate mg/day	الوصف
A1	$30 >$	طبيعيَّة
A2	300–30	زهيدة
A3	$300 <$	صريحة

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوَدَة النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاَنتِهائِيّ / د. سرية

■ البيلة الألبومينية: كما هو موضح في الجدول (4) [12].

الجدول (4): فئات البيلة الألبومينية والبيلة البروتينية [12].			
التَّحْلِيل	بيلة طبيعِيَّة	بيلة متوسِّطة الشِّدَّة	بيلة شديدة
مُعَدَّل إفراز الألبومين (ملغ/يوم) AER	30 >	300-30	300 <
مُعَدَّل إفراز البروتين (ملغ/يوم) PER	150 >	500-150	500 <
نسبة ألبومين/كرياتينين (ملغ/غ) ACR	30 >	300-30	300 <
نسبة بروتين/كرياتينين (ملغ/غ) PCR	150 >	500-150	500 <
أصابع تحليل البول Protien Dipstick	سلبي إلى زهيد	زهيد إلى 1+	1+ <

1-3- الأمراضِيَّة والوفيات Pathogenesis and Mortality:

يُرافق الدَّاء الكُلَوِيّ زيادة كبيرة في الأمراضِيَّة ومعدَّلات الاستشفاء، وقد يعود ذلك إلى وجود

أمراض مُرافقة، مثل: فرط التَّوتُّر الشَّرِيانيّ HTN، وأمراض الشَّرَيين الإكليليَّة CAD، والأوعية

المحيطيَّة PAD، والدَّاء السُّكَّريّ DM [13].

يبلغ مُعدَّل الوفيات في السَّنة الأولى من النَّحَال 9.4%، وفي السَّنة الثانية 32.3%، وفي

السَّنة الخامسة 60.8%، وتصبح هذه المعدَّلات أعلى عند مرضى القصور الكلويّ الناجم عن

الدَّاء السُّكَّريّ، إذ يبلغ مُعدَّل الوفيات في السَّنة الأولى لديهم 23% [13].

تُشكِّل الأمراض القلبيَّة الوعائيَّة CVD السَّبب الأوَّل لِلوفاة لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ

الاَنتِهائِيّ ESRD، يتبعها الإبتان والأمراض الوعائيَّة الدِّماغيَّة، إذ تحدث أعلى نسبة من الوفيات

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

في الأشهر السِّتَّة الأولى من بدء التَّحَال، ثُمَّ تَتَحَسَّن في الأشهر السِّتَّة الالتهائية قبل أن تُعاود الارتفاع في السنوات الأربع الالتهائية، وينخفض مُعدَّل الحَيَاة المتوقَّعة إنخفاضًا ملحوظًا لدى مَرَضَى التَّحَال، ففِي كُلِّ مَرَحَلَة عُمُريَّة تَكُون مُعدَّلَات الوفاة أعلى لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي ESRD الموضوعين على التَّحَال مُقَارَنَة مع المَرَضَى غَيْر الموضوعين على التَّحَال [14].

1-4- التَّظَاهِرَات السَّريريَّة Clinical Features:

تَمَّ تَصْنِيف الأعراض والعلامات حسب الجهاز المصاب، كما هو مُوضَّح في الجدول الآتي (5) [15].

الجدول (5) الأعراض والعلامات السريريَّة في الدَّاءِ الكُلَوِيِّ المُزْمِن [15].		
العلامات	الأعراض	الجهاز المصاب
مظهر مرضي	تعب ووهن عام	عام
شحوب، كدمات، وذمات، يرقان	حكة، وسهولة تكَّدُم	الجلد
رائحة نفس يوريميائية	رعاف وطعم معدني	الأذن والأنف والحنجرة
خراخر، انصباب جنب	زلة تنفُّسيَّة	الرئة
فرط التَّوتُّر الشَّريري، ضخامة القلب، احتكاك تاموري، التهاب تامور يوريميائي	زلة جهديَّة، ألم خلف القص مُحرَّض بالشَّهيق	القلب والأوعية
	غثيان وإقياء، فواق، نقص شهية	الهضم
تمدُّد كثافة البول	عنانة، بيلة ليليَّة	البولي التناسلي
متلازمة تلمل السَّاقين	تشنُّجات في السَّاقين	العضلي
رعاش، رمع، اعتلال عصبي محيطي	تَهْيُج مُعَمَّم، صعوبة تركيز، ميل للنوم، خدر	العصبي

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

1-5- الاستقصاءات التشخيصية Diagnostic Investigations:

1-5-1- الأمواج فوق الصوتية (US) Ultrasound:

يَظْهَر بِصورة عَامَّة صِغَر حَجْم الكِلَتَيْن أَقلَّ مِنْ 8 سم، مع مَلاحَظَة أَنَّ الحَجْم الطَّبِيعِيَّ أَوْ الرَّائِد قد يُشَاهِد عِنْد مَرَضَى الدَّاءِ السُّكَّرِيِّ DM، والدَّاءِ النَّشْوانِي Amyloids، وَالْوَرَم النَّفْوي الْعَدِيد MM، وَالْكِلِيَّة عَدِيدَة الكِيسَات PCKD، والاعْتِلَال الكُلَوِي الانْسِدَادِيَّ، وَعَادَة يَتَجَاوَز الاختلاف فِي الطُّول 1.5 سم فِي حال الأمراض الكُلَوِيَّة أَحَادِيَّة الجَانِب [16].

1-5-2- التَّصْوِير الْوَرِيدِي الكُلَوِي الظِّلِيل (IVP) Intravenous Pyelogram:

لِتَصْوِير الطُّرُق الْبُولِيَّة مِنْ الْكِلِيَّة حَتَّى الْإِخْلِيل، مع الْإِتْبَاه لِمُضَادَّاتِ الْإِسْتِطْبَابِ النَّسْبِيَّة [17]:

1. قُصُور مَا قَبْل كُلُوِي حَاد، نَقْص حَجْم دَمَوِي شَدِيد، تَجْفَاف.

2. الدَّاءُ السُّكَّرِيُّ مع كَرِيَاتِينِينَ الْمَصْل أَكْثَر مِنْ 2.

3. قُصُور كُلُوِي مُزْمِن.

4. نَقْيُوم مُتَعَدِد Multiple Myeloma.

1-5-3- الخزعة الكلوية Renal Biopsy:

تُسْتَطَبُّ الْخَزْعَة الْكُلَوِيَّة فِي الْحَالَاتِ الْآتِيَةِ [18]:

1. قُصُور كُلُوِي حَاد أَوْ مُزْمِن غَيْر مُفَسَّر.

2. بِلَّة دَمَوِيَّة أَوْ بُرُوتِينِيَّة غَيْر مُفَسَّرَة.

3. مُتَلَازِمَة كُلُوِيَّة نَفْرُوزِيَّة Nephrotic حَادَة.

4. أَمْرَاض جِهَازِيَّة مُرْتَبِطَة بِسُوء الْوُظُفِيَّة الْكُلَوِيَّة.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوَدَة النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الالتهائي / د. سرية

1-5-4 - حساب مُعَدَّل التَّصْفِيَةِ الكَبِيَّة (GFR) :Glomerular Filtration Rate

بشكلٍ تقريبي من معادلة كوكروفت Cockcroft-Gault^[19]:

Calculation of estimated clearance according to the Cockcroft-Gault formula*: $\frac{[140 - \text{age (years)}] \times \text{ideal weight (kg)}}{([\text{creatinine (mg/dl)}] \times 72)}$ * For women, multiply by 0.85
--

1-6-6 - مُضاعفات الدَّاء الكُلَوِيّ المزمن Comolications of CKD

1-6-1 - فرط بوتاسيوم الدم Hyperkalemia^[13]:

يبدأ عند انخفاض التَّصْفِيَةِ الكُلَوِيَّة إلى أقلَّ من 10-20 مل/د.

➤ التَّنْبِيرُ الحاد: مُراقَبَة قَلْبِيَّة، غُلُوكُونات الكالسيوم وريدياً، أنسولين مع غُلُوكوز وريدي، بيكربونات

الصُّودِيوم وريدياً، مُشابَهات بيتا الإنشاقِيَّة، المدرَّات الطَّارِحَة للبوتاسيوم.

➤ التَّنْبِيرُ المَديد: سَلَفَات بُولِيَسْتَرِين الصُّودِيوم 10 - 20 غ / اليَوْم مع حِمِيَّة غِذائِيَّة عن البوتاسيوم.

1-6-2 - اضطراب التَّوَازِن الحامضيّ القَلَوِيّ Acid-Base Balance Disorder^[13]:

حَيْث تَنْقُص قُدْرَة الكَلِيَّة على إِطْرَاح شَارِدَة الهيدروجين مع نقص اصطناع البيكربونات، ممَّا يُؤدِّي إلى

حُمَاض إِسْتَقْلَابِي.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوَدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

1-3-6-3 - المضاعفات القلبية الوعائية Cardiovascular Complications [14]:

1-3-6-1 - فرط التوتر الشرياني Hypertension:

يحدث بشكل رئيسي بسبب احتباس الماء والأملاح، فضلاً عن فرط الريتين والمعالجة بـ Alpha -

Epotin، يُمكن ضبط الضَّغَط الدَّمَوِي كما يلي:

1- حمية السوائل والأملاح، أقل من 2 غرام/اليوم.

2- إنقاص الوزن.

3- المعالجة الدوائية: حاصرات خميرة الأنجيوتنسين ACE Inhibitors، ARBs.

ويكون الهدف الأساسي لعلاج فرط التوتر الشرياني لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي هو ضبط

الضَّغَط الدَّمَوِي وفق القيم الآتية:

1- CKD معزول: الضَّغَط الشَّرياني الهدف أقل من 80/130 ملم زئبقي.

2- CKD مع بيلة بروتينية < 1 غرام: الضَّغَط الشَّرياني الهدف أقل من 75/125 ملم زئبقي.

1-3-6-2 - قصور القلب الاحتقاني Chronic Heart Failure:

حيث يتعلَّق حدوثه بعوامل عدَّة:

1- فرط السوائل والأملاح.

2- فرط التوتر الشرياني.

3- Fistula.

العلاقة بَيْنَ فقر الدَّم وَمُدَّة التَّحَال مع جَوَدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

ويكون التدبير بصورة عامة كما يلي:

1- التَّحَكُّم في كَمِّيَّة السَّوائل والأملاح.

2- مُدِرَّات العروة.

3- المعالجة بمُرَكَّبات حاصرات الانجيوتنسين ACE Inhibitors، بشرط كرياتينين <3مغ/دل.

4- Digoxine.

1-3-6-3- التهاب التامور اليوريميائي Uremic Pericarditis:

حيث يُعدُّ استطباًباً مطلقاً لبدء التَّحَال الدَّمَوِيِّ.

1-4-6-4- المضاعفات الدَّمَوِيَّة Hematologic Complications:

1-4-6-1- فقر الدَّم Anemia:

يَعُودُ بِشَكْلِ أساسي إلى نَقْص إنتاج Epotin الَّذِي يَتَّظَاهَر سَرِيرِيًّا عِنْدَمَا يُصْبِح GFR أَقَلَّ مِنْ 20 - 25 مل / د، لِذَلِكَ يَتِمُّ البَدْءُ بِتَغْوِيض Alpha - Epotin عِنْدَمَا يُصْبِح الهيماتوكريت أَقَلَّ مِنْ 33 % بِجُرْعَةٍ 50 وَحْدَةٍ / كِلْغ (3000 - 4000 وَحْدَةٍ / الجُرْعَةُ) مَرَّةً أو مَرَّتَيْنِ أُسْبُوعِيًّا، وَتُعْطَى إمَّا وَرِيدِيًّا أو تَحْتَ الجُلْد (وَهُوَ الْمُفْضَل، لِأَنَّهُ يَحْتَاجُ إِلَى جُرْعَةٍ أَقَلَّ ب 33 % لِلْوُصُولِ إِلَى التَّأْثِيرِ نَفْسِهِ)، مع التَّرْكِيزِ عَلَى أَنَّ مُسْتَوَى الخَضَابِ يَجِبُ أَلَّا يَرْتَفِعَ أَكْثَرَ مِنْ 1 غِرَام / دَلَّ كُلُّ 3 - 4 أُسَابِيعٍ، وَعِنْدَ الْوُصُولِ إِلَى أَعْلَى جُرْعَةٍ 300 وَحْدَةٍ / كِلْغ / الْأُسْبُوعِ، أو عَوْدَةِ هُبُوطِ الخَضَابِ بَعْدَ وُصُولِهِ إِلَى تَرَكَيزٍ مَقْبُولَةٍ [20]، يَجِبُ البَحْثُ عَنْ:

1- النَّزْف.

2- الْإِنْتَان.

3- الْخَبَائِثَات.

4- تَشَكُّلُ أَضْدَادٍ مَعْدَلَةٍ Anti-EPO.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

بالنسبة لتعويض الحديد عند مَرَضَى التَّحَال الدَّمَوِيِّ فَإِنَّهُ يَنْطَلَب 50 - 200 ملغ / شهرياً من الحديد الوريدي، وذلك بسبب فقدان الدم أثناء التَّحَال، فضلاً عن أنَّ المَرَضَى ذَوِي فيريتين المصل > 100 ملغ/مل أو إشباع الحديد > 20 % يجب أن يتلقوا داعماً للحديد، وبالاغتماد على الوضع السريري يجب إيقاف إعطاء الحديد عندما يصل فيريتين المصل < 800 ملغ/مل، ويُعد الحديد العنصري بجرعة 125 ملغ مرة واحدة فموياً كافية إذا تحمّلها المريض، مع العلم أنَّ فُومارات الحديد أكثر تقبلاً عند المريض [21].

1-4-6-2- الاضطرابات النزفية Bleeding Disorders:

- يحدث غالباً عند مَرَضَى القُصور الكُلَوِيِّ المُزْمِن بسبب اضطراب وظيفة الصفائح.
- إنَّ رَفْع الهيماتوكريت < 30 % يَنْقُص زمن النَّزْف عند كثير من المَرَضَى.
- يُحَسِّن التَّحَال زمن النَّزْف وَلَكِنَّهُ لَا يُعِيدُهُ لِلطَّبِيعِيِّ، ويفضَّل استخدام التَّحَال البريتواني على الدَّمَوِيِّ بسبب استخدام الهيبارين في الأخير.

1-5-6-5- المضاعفات العصبية Neurologic Complications:

1-5-6-1- اعتلال الدماغ اليوريميائي Uremic Encephalopathy:

يحدث عادةً عند حدود $GFR > 10-15$ مل/د لدى المرضى الذين لم يخضعوا لجلسات التَّحَال بعد، أو مرضى التَّحَال غير الملتزمين بجلسات التَّحَال عند تركيز بولة النتروجين أكثر من 200 ملغ/ديسيلتر. تشمل الأعراض العصبية ضعف تركيز ونسابة وهذيان، فرط منعكسات وفي الحالات الشديدة قد تحدث اختلاجات، تتحسن هذه الأعراض العصبية بعد بدء التَّحَال أو زرع الكلية.

1-5-6-2- اعتلال الأعصاب اليوريميائي Uremic Polyneuropathy:

يتظاهر في أشكال عدّة، ويُعدُّ البدء المبكر للتَّحَال مانعاً لتطوُّره مع الأخذ بعين الاعتبار أنَّ الاستجابة متغيرة عند حدوثها [13].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوَدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيّ / د. سرية

1-6-6- اضطراب استقلاب المعادن Mineral Metabolism Disorders:

- زيادة PTH تُؤدِّي إلى Osteitis Fibrosa Cystica.
- زيادة الألمنيوم تُؤدِّي إلى اعتلال دِمَاغ ورُخْد عَظْمِيّ.
- عِنْدَمَا يُصْبِح تَرَكِيز جِذَاء كالسيوم فوسفور < 60 يَحْدُث تَكَلُّس مُنْتَبِذ غَالِبًا فِي الأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ والأنسجة الرِّخْوَةِ، والعضلة القَلْبِيَّة، والرِّئَةُ [16].

1-7-7- تَدْبِيرُ الدَّاءِ الكُلَوِيِّ المَزْمِنِ Management of CKD:

1-7-1 المعالجة الغذائية Nutrition Therapy:

- حمية بروتينية بمعدّل 0.8 غ/كلغ/اليوم.
- تحديد السّوائل (1-2 لتر/اليوم)، والأملاح (2-4 غرام/اليوم).
- حمية الفوسفور للحفاظ على مستوى أقلّ من 4.5 ملغ.
- حمية البوتاسيوم يجب تطبيقها عندما يصبح مُعدّل GFR $> 15-20$ مل/الدقيقة، بمعدّل 60-70 ميلي مكافئ/اليوم (علماً أنّ الحاجة اليومية منه تبلغ 100 ميلي مكافئ/اليوم).
- حمية المغنيزيوم: بالتقليل من مضادّات الحموضة والمسهلات الحاوية عليها [22].

1-7-2 تطبيق وسائل الحماية الكلوية Application of Renal Protection Methods:

- المحافظة على الضَّغَط الشَّرْيَانِيّ $> 80/120$.
- عندما يكون هنالك بيلة بروتينية < 1 غرام/اليوم، نَتَّبِع مايلي [23]:
- 1- إعطاء ACEi بالجرعة القصوى للوصول إلى الضَّغَط المطلوب.
- 2- إضافة المُدْرَآت الطَّارِحة للبوتاسيوم لمنع فرط البوتاسيوم والتَّحَكُّم بِالضَّغَط الدَّمَوِيِّ.
- 3- إضافة حاصرات أفضية الكالسيوم CCB للمساعدة في ضبط الضَّغَط الدَّمَوِيِّ.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهَائِيّ / د. سرية

4- إعطاء الستاتينات للحفاظ على الكوليسترول >200 ملغ.

5- إيقاف التدخين، حيث يزداد مُعَدَّل تدهور الوظيفة الكلويّة عند المدخّنين 3 أضعاف.

6- ضبط الدَّاء السُّكَّرِيّ: HbA1c >7%.

1-7-3- زرع الكلية Kidney Transplant [24]:

- 50 % من مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهَائِيّ ESRD مُناسِبون لِزَرْع الكَلِيَّة.
- 66 % من الكلى المزروعة آتية من الجُثث (تحتاج إلى كَبْت مَناعِي أقوى من الكلى المزروعة الآتية من الأحياء).
- مُعَدَّل الانتظار للكلى الآتية من الجُثث 2-4 سنوات.
- مُعَدَّل بقاء فعاليّة الكلى المزروعة:
 - من الأحياء: 1 سنة (94%)، 5 سنوات (72%).
 - من الجُثث: 1 سنة (89%)، 5 سنوات (58%).
- عِنْدَمَا يَكُون هُنَاكَ داء سُكَّرِيّ مِنَ النَّمط الأوّل DM 1 مُزَافِق تَكُون الاسْتِفَادَة أَكْبَر عِنْد زَرْع الكَلِيَّة والمُعْتَكَلَة فِي الوَقْتِ نَفْسِهِ.
- قَدْ يَحْدُث جَزْر مَثَانِي حَالِي بِنِسْبَة 30 %، وَلَكِنَّهُ عَادَة غَيْر مُؤْذِي.
- عَادَة يُعْطَى Cyclosporine أَثناء الزَّرْع أو بَعْدَهُ مُبَاشَرَة وَرِيدِيًّا، ثُمَّ يُتَابَع فَمَوِيًّا مَعَ ضَبْطِهِ، لِلْمَحَافَظَة عَلَى تَرَكِيز مُصْلِيّ أَعْلَى مِنْ 200 ملغ /مل.
- بَعْض العَوَامِل المُؤَثِّرَة فِي فَعَالِيَّة الكَلِيَّة المَزْرُوعَة:

1. عدم التَّوَافُق HLA: تنقص فعاليّة الكلى المزروعة.

2. تَشَكُّل الأَضْدَاد المُسَبِّق Presensitization: تنقص فعاليّة الكلى المزروعة.

3. طَرَفَا العَمَر لِلمْتَبَرِّع: تنقص فعاليّة الكلى المزروعة.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

4. جنس المتبرِّع الأنثى: تنقص فعالية الكلية المزروعة.
5. المتبرِّع/الآخذ افريقي-أمريكي: تنقص فعالية الكلية المزروعة.
6. زيادة في زمن نقص التروية البارد: تنقص فعالية الكلية المزروعة.
7. كِبَر حجم جسم الآخذ: تنقص فعالية الكلية المزروعة.
8. كِبَر سن الآخذ: زيادة فعالية الكلية المزروعة.
9. نقل الدَّم قبل الزرع: زيادة فعالية الكلية المزروعة.

▪ مضادَّات الاستطباب النسبية لزرع الكلية:

- 1- العمر < 70 سنة.
- 2- الأمراض النفسِيَّة الشَّديدة.
- 3- المراضة المتوسِّطة-الشَّديدة.
- 4- التهاب الكبد C.
- 5- التهاب الكبد B.
- 6- HIV.
- 7- أمراض الكلية البدئية: MM\Amyloidosis\Oxalosis.

▪ مضادَّات الاستطباب المطلقة لزرع الكلية Absolute Contraindications for Kidney

:Transplantation

- 1- التهاب الكلية والكبد الفَعَال.
- 2- إنتان فَعَال.
- 3- خبَاثة حديثة أو فَعَالَة.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

1-4-7-1 - التَّحَال Dialysis:

بنوعيه البريتواني والدموي.

1-4-7-1 - استطبائات التَّحَال Indications of Dialysis:

بحسب توصيات KDOQI يبدأ التَّحَال عند [25]:

- 1- السُّكَّرِيَّين: $GFR > 15$ مل/د أو كرياتينين المصل أكثر من 6 ملغ/دل.
- 2- غير السُّكَّرِيَّين: $GFR > 10$ مل/د أو كرياتينين المصل أكثر من 8 ملغ/دل.
- 3- أعراض يوريميائية: التهاب تامور، اعتلال دماغي، اضطرابات نزفية.
- 4- فرط حجم سوائل غير مستجيب للعلاج بالمدِّرات.
- 5- فرط بوتاسيوم دم معنِّد.
- 6- حماض استقلابي شديد ($PH < 7.2$).
- 7- أعراض عصبية: اختلاجات أو اعتلال أعصاب.

1-4-7-2 - التَّحَال البريتواني Peritoneal Dialysis:

■ له نوعان [26]:

1-CAPD: يُبدَّل سائل التَّحَال 4-6 مرات يومياً.

2-CCPD: يُبدَّل سائل التَّحَال ليلاً.

■ بسبب الطَّبيعة المُستَمِرَّة للتَّحَال: نَقْلُ التَّمُوجَات العَرَضِيَّة عن تلك المُشَاهِدَة في التَّحَال الدَّمَوِيِّ،

فضلاً عن أنَّ بعض المواد تكون صَعْبَة التَّحَال، مثل الفوسفور الذي يُزال بشكل جيِّد عبر التَّحَال

البريتواني، مما يُسَهِّل الحمية الغذائيَّة.

العلاقة بين فقر الدم ومدة النّحال مع جودة النّوم لدى مريض الدّاء الكلوي الالتهائي / د. سرية

- يُزيل النّحال كمّيّات كبيرة من الألبومين، الأمر الذي يوجب مراقبة لصيقة للحالة التغذويّة.
- يُعدّ التهاب البريتوان من أهمّ مضاعفات النّحال البريتواني:
 - مُعدّل الحدوث 0.8 حادثة لكلّ مريض سنوياً.
 - أكثر العوامل الممرضة شيوعاً هي المُكوّرات العنقوديّة المُذهّبة (S.aureus).
 - التّشخيص: سائل النّحال عكر مع تعداد كريات بيض أكثر من 100 كرية/مل، مع عدلات أكثر من 50%.

1-7-4-3 - النّحال الدّمويّ Hemodialysis:

سيُشرح في الفصل الثّاني بنوع من التّفصيل.

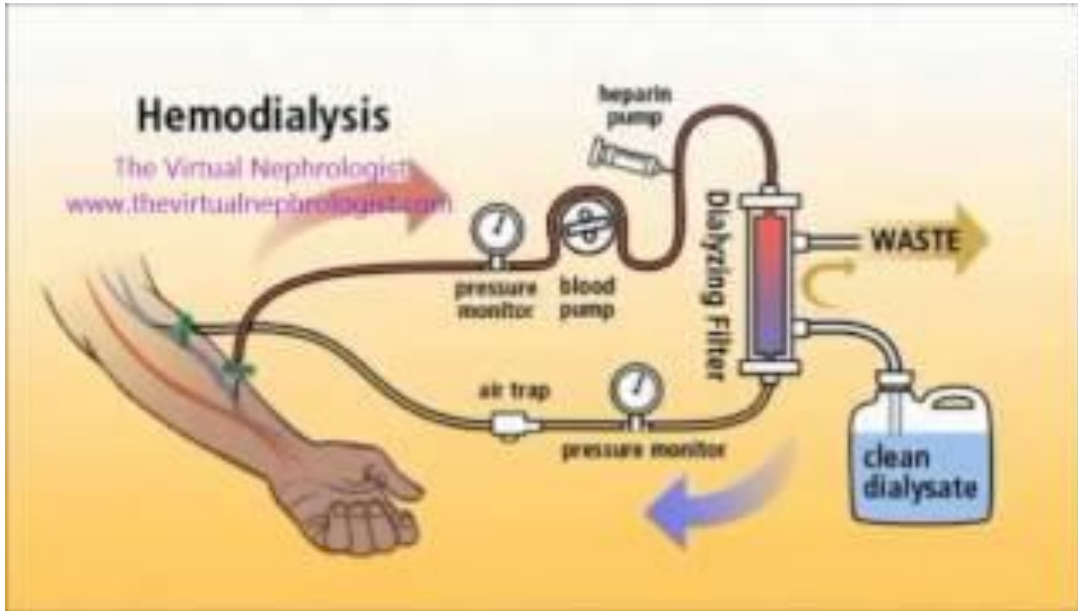
1-8- موجز Summary:

يحتلّ الدّاء الكلويّ المزمن CKD حيزاً كبيراً في العناية الطّبيّة، سواءً من ناحية التّشخيص أو التّدبير أو التّكلفة، ويعتمد تدبيره على المعالجة الغذائيّة (تحديد السّوائل والأملاح، حمية بروتينيّة، وحمية البوتاسيوم والفوسفور والمغنيزيوم)، وعلى زرع الكلية، وعلى النّحال البريتواني والدّمويّ.

الفصل الثاني: التَّحَالُ الدَّمَوِيُّ Hemodialysis

1-2- تمهيد Introduction:

يَعْتَمِدُ التَّحَالُ الدَّمَوِيُّ في عمله على مبادئ انتشار الدَّوائِب عبر غشاء نصف نفوذ، فحركة الفضلات الاستقلابية تجري وفق مدرج التركيز من الدَّوران الدَّمَوِيِّ إلى سائل التَّحَال، ويزداد مُعَدَّل النقل الانتشاري استجابة لكثير من العوامل بما فيها شِدَّة مدرج التركيز ومساحة سطح الغشاء الذي ينتشر خلاله ومعامل الانتقال الكتلي الخاص بهذا الغشاء الذي بدوره يتأثر بمساميته وثخانتِه وبحجم الجزيئات الدَّوابة وبحالة الجريان على جانبي الغشاء، ووفقاً لقوانين الانتشار فإنه كلما كانت الجزيئات أكبر كان مُعَدَّل انتشارها عبر الغشاء أبطأ، فالجزيئات الصَّغيرة مثل اليوريا (60 دالتون) تخضع لتصفية ضخمة، في حين نجد أنَّ الجزيئات الأكبر مثل الكرياتينين (113 دالتون) تخضع لتصفية أقلَّ فعالية، فضلاً عن النِّصفية الانتشارية تجد أنَّ حركة المواد السَّامة كالبولة من الدَّوران إلى سائل التَّحَال قد تحدث نتيجة التَّرشيح الفائق^[25]، كما هو مُوضَّح في الشَّكل (1).



الشَّكل (1): نموذج ترسمي لنظام التَّحَال الدَّمَوِيِّ

2-2- مكونات التَّحَال الدَّمَوِيِّ Components of Hemodialysis:

ويتألَّف التَّحَال الدَّمَوِيِّ من ثلاث مكوّناتٍ رئيسيّة، هي: المُتَحَال، وتركيب سائل التَّحَال وتوصيلاته، وجهاز توصيل الدَّم والمأخذ الدَّمَوِيِّ.

2-2-1- المُتَحَال The Dialyzer:

يتكوّن المُتَحَال من جهازٍ بلاستيكيٍّ مع إمكانيّة إرواء حُجَرَتِي الدَّم وسائل التَّحَال بمعدّلات جريان مرتفعة جدّاً، تتراوح مساحة سطح غشاء التَّحَال عند المرضى البالغين بين 0.8 و1.2 م²، حالياً ثَمّة شكلانٍ هندسيّان للمُتَحَال، هما: الليف الأَجُوف Hollow Fiber والصَّفِيحَة المُسَطَّحَة Flat Plate، كما هو مُوضَّح في الشَّكْل (2).



الشَّكْل (2) يُوضَّح نموذج لِّلِيفِ الأَجُوفِ لِلْمُتَحَالِ.

يُعَدُّ مُتَحَال الليف الأَجُوف أكثر انتشاراً للاستخدام في الممارسة السريريّة، وهو يتكوّن من حُزِيَمَاتٍ من الأنابيب الشَّعْرِيّة الَّتِي يجري الدَّم فيها، في حين يسيّر سائل التَّحَال على سطوحها الخارجيّة.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

أَدَّتِ الأَبْحَاثُ الحَدِيثَةُ إِلَى تَطْوِيرِ كَثِيرٍ مِنَ المَوَادِّ الجَدِيدَةِ الَّتِي تَدْخُلُ فِي تَرْكِيبِ أَغْشِيَةِ التَّحَالِ، وَعَلَى مَدَى العَقْدَيْنِ السَّابِقَيْنِ حَدَثَ تَحَوُّلٌ تَدْرِيْجِيٌّ مِنَ الأَغْشِيَةِ المَشْتَقَّةِ مِنَ السِّيلُولُزِ إِلَى الأَغْشِيَةِ الصُّنْعِيَّةِ، لِأَنَّهَا مُوَافَقَةٌ حَيَوِيًّا أَكْثَرَ مِنَ أَغْشِيَةِ السِّيلُولُزِ.

يُعْرَفُ عَدَمُ التَّوَافُقِ الحَيَوِيِّ بِأَنَّهُ قُدْرَةُ الغِشَاءِ عَلَى تَفْعِيلِ سَلَالِ المُنَمِّمَةِ، تُعْتَبَرُ الأَغْشِيَةُ السِّيلُولُزِيَّةُ غَيْرَ مُوَافَقَةٍ حَيَوِيًّا بِسَبَبِ وُجُودِ جُذُورِ الهيدروكسيل الحرة على سَطْحِ غِشَاءِ التَّحَالِ، بِالمَقَابِلِ فِي أَغْشِيَةِ التَّحَالِ ذاتِ السِّيلُولُزِ البَدِيلِ كَاسِيَتَاتِ السِّيلُولُزِ أَوْ السِّيلُولُزِ الصُّنْعِيِّ، تَكُونُ جُذُورُ الهيدروكسيل مُرتَبِطَةً كِيمِيائِيًّا إِمَّا بِالأَسِيَتَاتِ أَوْ بِالمُجموعاتِ الأَمِينِيَّةِ الرُّبَاعِيَّةِ مِمَّا يُؤَدِّي إِلَى تَفْعِيلِ مَحْدُودٍ لِلْمُنَمِّمَةِ.

إِنَّ الأَغْشِيَةَ الصُّنْعِيَّةَ كَالْبُولِي سِيلْفُونِ والبُولِي مِتِيلِ مِيَتَاكْرِيلاتِ والبُولِي أَكْرِيلِ نَتْرِيلِ مُوَافَقَةٌ حَيَوِيًّا أَكْثَرَ مِنَ الأَغْشِيَةِ السَّابِقَةِ، بِسَبَبِ عَدَمِ احْتَوَائِهَا عَلَى جُذُورِ الهيدروكسيل [25].

2-2-2- سَائِلِ التَّحَالِ Dialysate:

يُظْهِرُ الجَدُولُ (1 - 5) تَرْكِيبَ سَائِلِ التَّحَالِ، وَلَقَدْ حَلَّتِ البِيكَرَبُونَاتُ مَحَلَّ الأَسِيَتَاتِ بِوَصْفِهَا دَائِرَتًا مُفَضَّلًا فِي المُمَارَسَةِ العَمَلِيَّةِ، وَقَدْ أَدَّى هَذَا التَّعْدِيلُ إِلَى تَقْلِيلِ عَدَدِ نُوبِ هُبُوطِ التَّوَتُّرِ الشَّرْيَانِيِّ أَثْنَاءَ التَّحَالِ.

يُحَضَّرُ سَائِلِ التَّحَالِ فِي وَحْدَةِ التَّنَاسُبِ الَّتِي تَمْرُجُ المَاءَ المُنَقَّى مَعَ الأملاح اللازمة بالتراكيز المطلوبة، لَمَّا كَانَ المَرِيضُ يَتَعَرَّضُ إِلَى نَحْوِ 120 لِيْتَرٍ مِنَ المَاءِ فِي كُلِّ جَلْسَةِ تَحَالٍ، فَإِنَّ المَاءَ غَيْرَ المَعَالَجِ قَدْ يُعْرَضُهُ إِلَى أَنْوَاعٍ مُتَعَدِّدَةٍ مِنَ المُلَوِّنَاتِ المَحِيْطِيَّةِ، وَلِذَلِكَ يُرَشَّحُ المَاءُ الَّذِي يَدْخُلُ فِي تَرْكِيبِ سَائِلِ التَّحَالِ، وَتَزَالِ الأَيُونَاتُ مِنْهُ، وَأَخِيرًا يَخْضَعُ لِلتَّنَاضُحِ العَكْسِيِّ Reverse osmosis وَذَلِكَ بِدَفْعِهِ فِي غِشَاءٍ نِصْفِ نَقُودٍ تَحْتَ ضَعْفٍ مُرْتَفِعٍ جَدًّا لِإِزَالَةِ المُلَوِّنَاتِ العَضْوِيَّةِ المَجْهَرِيَّةِ مِنْهُ وَتَخْلِيصِهِ مِنْ أَكْثَرِ مِنْ 90 % مِنَ الأَيُونَاتِ المُنْحَلَّةِ فِيهِ [25]، تَرْكِيبَ سَائِلِ التَّحَالِ مُوَضَّحٌ فِي الجَدُولِ (6).

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَة النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهَائِيّ / د. سرية

الجدول (6): تركيب سائل التَّحَال.	
المادة المنحلة	التركيز (mmol/L)
الصوديوم (Na)	145-130
البوتاسيوم (K)	4-0
الكالسيوم (Ca)	1.6-1
المغنيزيوم (Mg)	0.85-0.25
الكلور (Cl)	108-99
البكربونات (HCO ₃) أو الأسيتات (Acetat)	40-35

2-2-3 - جِهَاز تَوْصِيل الدَّم Blood Delivery System:

يَتَكَوَّن هَذَا النِّظَام مِنْ دَاَرَةِ الدَّم خَارِجَ الجِسْمِ المَرْبُوطَةِ بِجِهَازِ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ وَمِنْ المَاخِذِ الدَّمَوِيِّ، وَيَتَكَوَّن جِهَازُ التَّحَالِ مِنْ مِضْخَةِ الدَّم، وَمِنْ نِظَامِ تَوْصِيلِ مَحْلُولِ التَّحَالِ، وَعِدَّةُ أَنْظِمَةِ مُرَاقَبَةٍ، وَتَحْرُكُ مِضْخَةِ الدَّم (بِاسْتِخْدَامِ آلِيَةِ المَلْفِ الدَّوَّارِ) الدَّم مِنْ المَاخِذِ إِلَى المِتْحَالِ ثُمَّ تَعُودُ بِهِ إِلَى المَرِيضِ، وَقَدْ يَتَرَاوَحُ مُعَدَّلُ الجَرِيَانِ الدَّمَوِيِّ مِنْ 250 - 500 مل/ دَقِيقَةً [27-25].

تَجْرِي مُبَادَلَةُ الضَّغْطِ الهَيْدْرُوسْتَاتِيكِيِّ السَّلْبِيِّ المَوْجُودِ عَلَى جَانِبِ سَائِلِ التَّحَالِ لِإِزَالَةِ الكِمِّيَّةِ المَرْغُوبَةِ مِنَ السَّائِلِ (تُسَمَّى هَذِهِ آلِيَّةُ بِالنَّرْشِيحِ الفَائِقِ)، وَتَمْتَلِكُ أَغْشِيَةُ التَّحَالِ مُعَامَلَاتِ تَرْشِيحِ فَائِقِ مُتَنَوِّعَةٍ (يُعْبَرُ مَعَامِلِ التَّرْشِيحِ الفَائِقِ عَنْ حَجْمِ السَّائِلِ الَّذِي أُزِيلَ مُقَدَّرًا بـ 1 ملِّ لِيْتَرٍ فِي الدَّقِيقَةِ لِكُلِّ 1 ملِّ زُبْقِيٍّ مِنَ الضَّغْطِ عَلَى جَانِبِي الغِشَاءِ)، وَمِنْ ثَمَّ فَإِنَّ إِخْتِلَافَ مَعَامِلِ التَّرْشِيحِ الفَائِقِ لِلْأَغْشِيَةِ جَنَّبًا إِلَى جَنَّبٍ مَعَ تَغْيِيرِ الضَّغْطِ الهَيْدْرُوسْتَاتِيكِيِّ يُؤَدِّي إِلَى تَغْيِيرِ مُعَدَّلِ إِزَالَةِ السَّائِلِ [27-25].

يُمَدِّدُ نِظَامُ تَوْصِيلِ مَحْلُولِ التَّحَالِ سَائِلِ التَّحَالِ بِالمَاءِ، وَيَرَاقِبُ دَرَجَةَ حَرَارَتِهِ وَمُعَدَّلَ جَرِيَانِهِ، وَمُقَدَّرَ

تَوْصِيلِهِ [27-25].

2-2-4- المأخذ الدَّمَوِيّ AV-Fistula:

تُسمَّى الفستيوলা (النَّاسور الشَّرِيَانِيّ الْوَرِيدِيّ AV - Fistula) أو الطُّعْم أو القُثْرَة الَّتِي بوساطَتِهَا يَسْحَبُ الدَّمُ مِنَ الْمَرِيضِ لِإِجْرَاءِ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ بِالمأخذ الدَّمَوِيِّ، وَفِي الْعَادَةِ تُصَنِّعُ القُثْرَة طَبِيعِيًّا بِإِجْرَاءِ مِفَاغَرَة شَرِيَانِيَّة - وَرِيدِيَّة AV - Fistula (مِثْلُ فستيوলা سِيْمِينُو - بَرِيْشِيَا النَّاجِمَة عَنْ مِفَاغَرَة الْوَرِيدِ الرَّأْسِيِّ مَعَ الشَّرِيَانِ الْكُعْبَرِيِّ) مَا يُؤَدِّي إِلَى تَشَرُّنِ الْوَرِيدِ، وَهَذِهِ فستيولا يَسْهُلُ لَاحِقًا إِدْخَالُ إِبْرَة كَبِيرَة فِيهَا لِلْوَصُولِ إِلَى الدَّورَانِ، وَرَغْمَ أَنَّ هَذِهِ الْقَنَاطِرَ تَبْقَى سَالِكَة لِفَتْرَة طَوِيلَة نِسْبِيًّا (نَحْوَ 60 % مِنْهَا يَبْقَى سَالِكًا مَدَّة ثَلَاثَ سَنَوَاتٍ)، فَإِنَّهُ يُصَارُ إِلَى إِجْرَائِهَا عِنْدَ 30 % مِنَ الْمَرَضَى فَقَطْ فِي الْوَلَايَاتِ الْمُتَّحِدَة، فَبِالنِّسْبَةِ إِلَى مُعْظَمِ مَرَضَى التَّحَالِ فِي الْوَلَايَاتِ الْمُتَّحِدَة يُصَارُ إِلَى تَرْكِيبِ طَعْمٍ شَرِيَانِيٍّ وَرِيدِيٍّ مُكوَّنٍ مِنْ مَوَادٍ اصْطِنَاعِيَّةٍ كَمَا دَرَجَ بُولِي تَتْرَافْلُورُو إِيثِيلِين Tetrafluoro ethylene، وَنُجَاءٌ لِهَذِهِ الْمَقَارِبَةِ بِنِسْبَةِ كَبِيرَة بِسَبَبِ:

1. تَأَخُّرُ إِحَالَةِ الْمَرِيضِ إِلَى إِخْصَائِيّ الْجِرَاحَةِ الْوَعَائِيَّةِ، إِذْ أَنَّهُ فِي وَقْتِ التَّخْطِيطِ لِلْجِرَاحَةِ تَكُونُ أَوْرِدَة دِرَازِ الْمَرِيضِ قَدْ أُصِيبَتْ بِالْانْمِحاءِ بِسَبَبِ سَحْبِ الدَّمِ الْمُتَكَرِّرِ.
2. أَنَّ نِسْبَةَ كَبِيرَة مِنْ مَرَضَى التَّحَالِ مُصَابُونَ بِالدَّاءِ السُّكْرِيِّ مَعَ مَا يَرِافِقُهُ مِنْ دَاءِ الْأَوْعِيَةِ الدَّقِيقَةِ.
3. أَنَّ إِجْرَاءَ الْفستيولا يَحْتَاجُ إِلَى مَهَارَةٍ جِرَاحِيَّةٍ عَالِيَةٍ.

يُشَكِّلُ الْخُثَارُ أَشْهُرَ إِخْتِلَاطٍ يَنْجُمُ عَنِ الْمَأْخِذِ الدَّمَوِيِّ، وَهُوَ يَنْجُمُ عَنِ فَرْطِ التَّنْسُجِ الْبَطْنَانِيِّ الَّذِي يُؤَدِّي إِلَى تَضْيِيقِهِ عَلَى بُعْدِ 2 - 3 سَم (بِاتِّجَاهِ دَان Proximal) مِنَ الْمِفَاغَرَةِ الْوَرِيدِيَّةِ، وَمُعْظَمُ الطُّعْمِ تَتَخَرَّبُ بَعْدَ مُضِيِّ 3 سَنَوَاتٍ بِسَبَبِ الْخُثَارِ أَوْ الْخَمَجِ.

تُستَخْدَمُ قَنْطَرَة ثُنَائِيَّةُ اللَّمْعَةِ عِنْدَ مَرَضَى التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ الْمَزْمِنِ، وَهِيَ تُسْتَخْدَمُ بِوَصْفِهَا بَدِيلًا عَنِ الْفستيولا الطَّبِيعِيَّةِ الشَّرِيَانِيَّةِ الْوَرِيدِيَّةِ، أَوْ عَنِ الطُّعْمِ عِنْدَ الْمَرَضَى الْمُنْتَخَبِينَ لِإِجْرَاءِ التَّحَالِ لِأَسْبَابٍ إِسْعَافِيَّةٍ، كَأُولَئِكَ الَّذِينَ يَتَأَخَّرُ شِفَاؤُهُمْ مِنَ الْفُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْحَادِ، أَوْ عِنْدَ الْمَرَضَى الَّذِينَ يَكُونُ تَرْكِيبُ الطُّعْمِ أَوْ الْقَنْطَرَة لَدَيْهِمْ عَمَلًا غَيْرَ مَوْثُوقًا بِنَتَائِجِهِ لِأَسْبَابٍ تَشْرِيحِيَّةٍ، وَفِي الْعَادَةِ تُرَكَّبُ قَنَاطِرُ ثُنَائِيَّةِ اللَّمْعَةِ مُوقَّتَةً فِي الْوَرِيدِ الْفَخْذِيِّ أَوْ تَحْتَ التَّرْقُوعَةِ

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

أو الوداجي الباطن، ويُفَضَّلُ في العادة التَّركيبُ بِوساطة الوريد الوداجي على الوريد تحت الترقوة، فلأسباب غير واضحة لُوَحِظَ أَنَّ القُطْرَةَ الَّتِي تُرَكَّبُ في الوريد تحت الترقوة تُرافِقُها نِسْبَةٌ أَعْلَى مِنَ التَّضْيِيقِ الوريدي، وتُستَخدَمُ القُطْرَةُ الموقَّتة مُدَّةَ 2 - 6 أسابيع إِذَا طُبِّقَت أساليب صارمة في المحافظة عليها، علماً أَنَّ الخُثار وانخفاض مُعدَّل الجريان الدَّمَوِيِّ والخَمَج كُلُّهُمَا عَوَامِلُ تَعُودُ إِلَى الإبقاء على القُطْرَةَ مُدَّةً طَوِيلَةً وصلاحيَّتها [25-27].

2-3- أهداف التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ **Goals of Dialysis**:

إِنَّ الهدف من التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ هُوَ إزالة الدَّوائِبِ مُنخفضة ومُرتفعة الوزن الجزيئي، وَهِيَ تَتَضَمَّنُ ضَخَّ دَمٍ مُهَبَّرٍ بِوساطة المتحال بِمُعدَّل جَرَيَانٍ 300 - 500 مل/دَقِيقَةٍ، فِي حِينٍ يَجْرِي سَائِلُ التَّحَالِ فِي إِتْجَاهٍ مُعَاكِسٍ بِسُرْعَةٍ 500 - 800 مل/دَقِيقَةٍ، وَيَتَرَاوَحُ مُعدَّلُ تَصْفِيَةِ الْبُولَةِ بَيْنَ 200 - 350 مل/دَقِيقَةٍ، فِي حِينٍ يَتَرَاوَحُ مُعدَّلُ تَصْفِيَةِ a 2 مايكروغلوبولين Microglobulin a 2 بَيْنَ 20 - 25 مل/دَقِيقَةٍ [27].

تَتَحَدَّدُ فَعَالِيَّةُ التَّحَالِ بِ: جَرَيَانِ الدَّمِ، وَسَائِلِ التَّحَالِ فِي المتحال، فَضْلاً عَنْ مِيزَاتِ المتحال (فَعَالِيَّتِهِ فِي إزالة الدَّوائِبِ) [27].

إِنَّ الدِّرَاسَاتِ السَّابِقَةَ الَّتِي تَرَبُّطُ بَيْنَ قِيَاسِ جُرْعَةِ التَّحَالِ بِاسْتِخْدَامِ تَرْكِيزِ الْبُولَةِ وَسِيرِ الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ (الإنذار) عِنْدَ الْمَرِيضِ رَبطَت جُرْعَةَ التَّحَالِ المَقْدَمَةَ لِلْمَرَضِيِّ بِالْمَوَانِيَةِ وَالْمَرَاضَةِ، الْأَمْرُ الَّذِي أَدَّى إِلَى تَطَوُّرِ مِيعَارَيْنِ رَئِيسَيْنِ لِتَقْيِيمِ كِفَايَةِ جُرْعَةِ التَّحَالِ، وَبَشْكَلٍ أَسَاسِيٍّ يُحَسِّبُ هَذَانِ المِيعَارَانِ مِنَ النِّقْصِ الحَاصِلِ عَلَى تَرْكِيزِ نِتْرُوجِينِ الْبُولَةِ خِلَالِ التَّحَالِ، وَهُمَا:

1. مُعدَّلُ نَقْصِ الْبُولَةِ (Urea Reduction Ratio (URR) [28].

2. Kt/V (حيثُ K هي تَصْفِيَةُ الْمُتَحَالِ لِلْبُولَةِ، t زَمَنُ التَّحَالِ، V حَجْمُ تَوَرُّعِ الْبُولَةِ الدَّمَوِيِّ وَيُسَاوِي

تَقْرِيباً مَجْمُوعَ الْمَاءِ فِي الْجِسْمِ)، وَهِيَ المِيعَارُ الْمُفْضَلُ مِنْ أَجْلِ تَقْدِيرِ مَدَى كِفَايَةِ التَّحَالِ [29].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَة النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ / د. سرية

وحاليًا يُعدُّ URR بقيمة 65%، و Kt/V بقيمة 1.2 لِكُلِّ جَلْسَة هُمَا الحَدَّانِ المَعْيَارِيَّانِ الأصْغَرَانِ اللَّذَانِ يُشِيرَانِ لِكِفَايَةِ التَّحَالِ عِنْدَ مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ ESRD، وَأَنَّ القِيمِ الأقلَّ مِنْ هَٰذَيْنِ المَعْيَارَيْنِ يُرَافِقُهُمَا ارتفاعُ نِسْبَةِ المَرَضَةِ والمَوَاتِيَةِ [29].

يَحْتَاجُ مُعْظَمُ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمُرْمِنِ إِلَى 9 - 12 سَاعَةً أُسْبُوعِيًّا مِنَ التَّحَالِ، تُقَسَّمُ عَادَةً إِلَى 3 جَلْسَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ، وَعَلَى كُلِّ حَالٍ يَجِبُ تَحْدِيدُ جُرْعَةِ التَّحَالِ لِكُلِّ مَرِيضٍ عَلَى حِدَةٍ بِحَسَبِ حَالَتِهِ وَمَتَطَلَّاتِهِ.

حَالِيًّا تَمَّةٌ تَوَجُّهُ نَحْوُ فِكْرَةٍ أَنَّ تَكَرُّارَ جَلْسَاتِ التَّحَالِ بِتَوَاتُرٍ أَكْبَرَ قَدْ يُرَافِقُهُ تَحْسُّنُ الْبَقْيَا بَيْنَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْحَادِّ أَوْ الْمُرْمِنِ، وَلِذَلِكَ نَجِدُ أَنَّ قِيَاسَ كِفَايَةِ فَعَالِيَةِ التَّحَالِ بِالاعْتِمَادِ عَلَى المَعْيَارِ URR والمَعْيَارِ Kt/V يَجِبُ النَّظَرُ إِلَيْهِ عَلَى أَنَّهُ دَلِيلٌ مُرْشِدٌ فَقَطْ، إِذْ يَجِبُ أَنْ نَأْخُذَ فِي الحِسَابِ عَوَامِلَ أُخْرَى مُهِمَّةٌ عِنْدَ تَحْدِيدِ جُرْعَةِ التَّحَالِ، وَمِنْ هَٰذِهِ العَوَامِلِ نَذْكُرُ: حَجْمَ الجِسْمِ، وَالوظيفة الكُلَوِيَّةَ المَتَبَقِّيَّةَ، وَالوَارِدَ الغِذَائِيَّ، وَالأمْرَاضَ المُرَافِقَةَ، وَشِدَّةَ الْإِبْتِنَاءِ anabolism أَوْ التَّنَدُّرُك degradation، وَمُقَدَّارَ كَسْبِ السَّوَائِلِ فِي الفَتَرَاتِ بَيْنَ جَلْسَاتِ التَّحَالِ [28-29].

2-4- الاختلاطات أثناء التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ Complications during Hemodialysis:

يَجِبُ الحذرُ عِنْدَ تَطْبِيقِ التَّحَالِ أَوَّلَ مَرَّةٍ بِسَبَبِ خَطَرِ مُتَلَازِمَةِ "إِخْتِلَالِ التَّوَازُنِ" الَّتِي تَتَّظَاهَرُ بِأَعْرَاضٍ مُتَنَوِّعَةٍ بَدْءًا مِنَ الغَثِيَانِ وَالتَّمَلُّمِ، مُرُورًا بِالصُّدَاعِ، وَصُورًا إِلَى الإِخْتِلَاجِ وَالْغَيْبِيَةِ وَالْمَوْتِ، وَمَعَ أَنَّ الْآلِيَّةَ غَيْرَ وَاضِحَةٍ جِدًّا، إِلَّا أَنَّ فَرَضِيَّةَ النِّقْصِ السَّرِيعِ فِي الدَّوَائِبِ فِي سَوَائِلِ الجِسْمِ يُؤَدِّي إِلَى إِنْزِيَاخِ الْمَاءِ إِلَى دَاخِلِ خَلَايَا الدِّمَاغِ (وَدَمَّةِ دِمَاعِيَّةٍ)، لِذَلِكَ أَفْضَلُ طَرِيقَةٍ لِتَجَنُّبِ هَٰذِهِ الْمُتَلَازِمَةِ هِيَ جَعْلُ النِّسْبَةِ المِئَوِيَّةِ لِنِقْصِ الْبَوْلَةِ فِي الدَّمِ فِي جَلْسَةِ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ $\text{PRU} \leq 30\%$ (Percent reduction in blood urea concentration)، وَاسْتِخْدَامِ سَائِلِ تَحَالٍ ذِي تَرَكِيزِ صُودِيُومٍ قَرِيبٍ مِنْ تَرَكِيزِ صُودِيُومِ الدَّمِ عِنْدَ الْمَرِيضِ [30].

1. يُشَكِّلُ انْخِفَاضُ التَّوَثُّرِ الشَّرِيَانِيّ أَشْبَعَ إِخْتِلَاطٍ حَادٍّ لِلتَّحَالِ الدَّمَوِيِّ، وَلَا سِيَّمَا بَيْنَ الْمَرَضَى السُّكَّرِيِّينَ، وَيَبْدُو

أَنَّهُ تَمَّةٌ عَوَامِلَ كَثِيرَةٍ تُسَهِّمُ فِي حُدُوثِ هَٰذِهِ الْمَشْكَلَةِ وَتَزِيدُ مِنْ تَوَاتُرِهَا مِثْلَ: التَّرْشِيحِ الْفَائِقِ الْمَفْرِطِ مَعَ

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْاِنْتِهَائِيِّ / د. سرية

إمْتِلَاءٍ وَعَائِيٍّ مُعَاوَضٍ غَيْرِ كَافٍ، واضْطِرَابِ الْاِسْتِجَابَاتِ الْمُقَبَّضَةِ لِلْأَوْعِيَةِ أَوْ الْاِسْتِجَابَاتِ الدَّائِنِيَّةِ،

وَالْاِنْزِيَاكِ التَّنَاضِحِيِّ لِلْسَّوَائِلِ وَتَنَاوُلِ الطَّعَامِ، وَسُوءِ الْوُضُوفَةِ الْاِنْبَسَاطِيَّةِ لِلْعَصَلَةِ الْقَلْبِيَّةِ، وَاسْتِخْدَامِ الْأَدْوِيَةِ

الْخَافِضَةِ لِلضَّغْطِ، وَفَقْرِ الدَّمِ، وَالنَّوْسُوعِ الْوَعَائِيِّ النَّاجِمِ عَنْ اسْتِخْدَامِ سَائِلِ تَحَالٍ دَافِيٍّ.

2. يُعَدُّ الْمَعَصُ الْعَصَلِيِّ فِي التَّحَالِ شَائِعًا أَيْضًا، وَلَكِنْ مُنْذُ إِدْخَالِ الضَّبْطِ الْحَجْمِيِّ عَلَى آلَاتِ التَّحَالِ وَمَعَامِلَةِ

الصُّوْدِيَوْمِ انْخَفَضَتْ نِسْبَةُ حُدُوثِ هَذِهِ الْمَشْكَلَةِ.

3. سَجَلٌ وَبِكثْرَةٍ حُدُوثِ اِرْتِكَاسَاتٍ تَأَقِيَّةٍ Anaphylactic Reactions تُجَاهِ الْمُتَحَالِ، وَلَا سِيَّمًا عِنْدَ اسْتِخْدَامِهِ

أَوَّلَ مَرَّةً، وَكَانَتْ مُعْظَمُ هَذِهِ الْحَوَادِثِ تُرَافِقُ اسْتِخْدَامَ أَغْشِيَةِ تَحَالٍ غَيْرِ مُتَوَافِقَةٍ حَيَوِيًّا تَحْوِي السَّيْلُولُزَ، وَمَعَ

الِاسْتِغْنَاءِ التَّدْرِيجِيِّ عَنْ هَذِهِ الْأَغْشِيَةِ بَدَأَتْ هَذِهِ الْحَوَادِثُ بِالتَّنَاقُصِ لِتَصْبِحَ غَيْرَ شَائِعَةٍ نِسْبِيًّا.

4. يُعَدُّ الدَّاءُ الْقَلْبِيُّ الْوَعَائِيُّ السَّبَبَ الرَّئِيسَ لِلْمَوْتِ بَيْنَ مَرَضَى الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْاِنْتِهَائِيِّ الَّذِينَ يَخْضَعُونَ لِلتَّحَالِ

الْمُسْتَمَرِّ، وَلَقَدْ لُوحِظَ أَنَّ نِسْبَةَ الْوَفَايَاتِ مِنَ الْأَمْرَاضِ الْقَلْبِيَّةِ الْوَعَائِيَّةِ أَعْلَى بَيْنَ مَرَضَى التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ

بِالْمُقَارَنَةِ مَعَ مَرَضَى التَّحَالِ الْبَرِيْتَوَانِيِّ وَمَرَضَى زَرْعِ الْكُلِيَّةِ، وَأَنَّ السَّبَبَ الْمُسْتَبْطَنَ لِلدَّاءِ الْقَلْبِيِّ الْوَعَائِيِّ

غَيْرِ وَاضِحٍ، وَلَكِنَّهُ قَدْ يَكْمُنُ فِي: سُوءِ ضَبْطِ الضَّغْطِ الشَّرْيَانِيِّ، قَرْطِ شُحُومِ الدَّمِ، قَرْطِ هِيْمُوسِيَسْتِينِ الدَّمِ،

فَقْرِ الدَّمِ، تَكَلُّسِ الشَّرَايِينِ الْاِكْلِيلِيَّةِ عِنْدَ الْمَرَضَى الَّذِينَ لَدَيْهِمْ اِرْتِفَاعٌ فِي جِذَاءِ تَرْكِيزِ كَالْسِيَوْمِ فُوسْفُورِ.

2-5- موجز Summary:

يَعْتَمِدُ التَّحَالُ الدَّمَوِيُّ فِي عَمَلِهِ عَلَى مَبَادِيْ اِنْتِشَارِ الدَّوَائِبِ عَبْرَ غِشَاءٍ نِصْفِ نَفُودٍ، وَأَنَّ الْهَدَفَ مِنَ التَّحَالِ

الدَّمَوِيِّ هُوَ إِزَالَةُ الدَّوَائِبِ مُنْخَفِضَةً وَمُرْتَفَعَةً الْوِزْنَ الْجَزِيئِيِّ، يَجِبُ الْحَذَرُ عِنْدَ تَطْبِيقِ التَّحَالِ لِأَوَّلِ مَرَّةٍ بِسَبَبِ

خَطَرِ مُتَلَاظِمَةِ " اِخْتِلَالِ النَّوَازِنِ " الَّتِي تَنْتَظَاهِرُ بِأَعْرَاضٍ مُتَنَوِّعَةٍ بَدَأَ مِنَ الْغَثِيَانِ وَالتَّمْلَمَلِ، مُرُورًا بِالصُّدَاعِ،

وُصُولًا إِلَى الْاِخْتِلَاجِ وَالْغَيْبِيَةِ وَالْمَوْتِ.

الفصل الثالث: فقر الدم عند مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ

Anemia in Chronic Kidney Disease Patients

3-1- تمهيد Introduction:

يُعدُّ فقر الدم أحد المضاعفات العالمية للقصور الكلوي المزمن (CKD)، ويساهم بشكل كبير في انخفاض نوعية حياة هؤلاء المرضى مما يؤدي لعدد من النتائج السريرية الصَّارَة^[8].

قبل توفّر الإريثروبويتين البشريّ المؤشَّب (rHuEPO، أو epoetin)، كان المرضى الذين يخضعون لغسيل الكلى يحتاجون في كثير من الأحيان إلى نقل دم متكرّر، ممّا يُعرِّضهم لمخاطر الحديد الزائد، وانتقال التهاب الكبد الفيروسيّ، وتحساس مُستَضدّ الكريات البيض البشرية (HLA)، ممّا يُقلِّل من فرص نجاح زرع الكلية، وبعد ظُهور rHuEPO في أواخر الثمانينيات تغيّر هذا الوضع تمامًا، حيث أدّى تصحيح فقر الدم إلى تحسّن التعب العام والقُدرة البدنيّة، والعديد من الوظائف الفيزيولوجيّة لدى مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ.

بالتالي هناك مُبرّر قوي لتدبير فقر الدم لدى مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ، ومع ذلك فإن إستراتيجيّات العلاج الأمثل لا تزال غير مُحدّدة بشكل كامل، وبصرف النظر عن العلاج بالعوامل المحفّزة لتكوين الكريات الحمر (ESAs)، فإن تعويض الحديد أمر ضروريّ لتدبير فقر الدم، ومن المُهم أن نلاحظ أنّ مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ الذين يخضعون للتَّحَال الدَّمَوِيّ يحتاجون إلى عتبات مُحدّدة لمستويات الحديد تختلف عن تلك الخاصّة بالأفراد العاديين لضمان المعدّلات المُثلى لإنتاج خلايا الدم الحمراء (RBC)^[20].

3-2- الآلية المرضية لفقر الدم عند مرضى القصور الكلوي المزمن Pathogenesis of Anemia in CKD Patients:

فقر الدّم في القصور الكلوي المزمن هو عادةً فقر دم سوي الحجم سوي الصّباغ دون نقص بالكريّات البيض أو بالصفائح، حيث يقلّ فيه كلّ من عمر كُريّات الدّم الحمراء ومعدّل إنتاجها وهو الأهم، وقد يصل خضاب الدّم لدى هؤلاء المرضى أحياناً إلى مستويات مُتدنيّة تبلغ 5 - 7 غ/دل خاصّة في المرحلة الخامسة من القصور الكلوي المزمن [8].

يتمتع نقي العظم الطّبيعيّ بقدرة كبيرة على زيادة معدّل تكوّن الكريّات الحمر لمعاوضة انخفاض عمر كُريّات الدّم الحمراء، ومع ذلك فإن هذه الزيادة التّعويضيّة التي يُسبّبها EPO في إنتاج كُريّات الدّم الحمراء ضعيفة عند مرضى القصور الكلوي المزمن [8].

ينتج فقر الدّم الكلوي عن عدّة آليات [8]، نذكر منها:

1. عوز الإريثروبويتين EPO.

2. الوسط اليوريميائي.

3. عدم كفاية الحديد.

4. زيادة الخسارة الدمويّة.

وفيما يأتي مناقشة لبعض الآليات المرضيّة المسبّبة لفقر الدّم عند مرضى القصور الكلوي المزمن:

3-2-1- عوز الإريثروبويتين Erythropoietin Deficiency:

EPO هو هرمون بروتينيّ سُكّريّ يتكوّن من 165 بروتين حمض أميني، يتمّ إنتاجه عادةً بواسطة الأرومات الليفيّة الخلاليّة في القشر الكلوي، على مقربة من الخلايا الظهاريّة الأنبوبيّة والشُعيرات الدمويّة المحيطة بالنّبيبّات، كما يتمّ إنتاجه أيضاً من الخلايا الكبدية حول الجيوب، يُسيطر إنتاج EPO الكبدية أثناء الحياة الجنينيّة وفي وقت مبكر بعد الولادة، ولكنّه لا يُعوّض نقص إنتاج EPO الكلوي عند البالغين [20].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التّحال مع جَوْدَةِ النُّوم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

يُحَفِّزُ إفراز EPO مِنْ خِلَالِ التَّغْيِيرَاتِ الطَّفِيفَةِ فِي مُحتَوَى الأكْسِجِينِ فِي الدَّمِ النَّاجِمِ عَنْ فَقْرِ الدَّمِ، وانخفاض تركيز الأكسجين البيئي، والارتفاعات العالية.

يُحَفِّزُ EPO بِدَوْرِهِ إنتاج كُرَيَّاتِ الدَّمِ الحُمْراءِ عَنْ طَرِيقِ الارتباط بِمُسْتَقْبَلَاتِ EPO المتجانسة، وَالتّي تقع فِي المَقَامِ الأولِ عَلَى الخَلَايَا السَّلِيفَةِ لِلْكُرَيَّاتِ الحُمْرِ المَبْكُورَةِ، وَوَحَدَاتِ تَشْكِيلِ انفجار الكُرَيَّاتِ الحُمْرِ (BFU-e) وَوَحَدَاتِ تَشْكِيلِ مُسْتَعْمَرَةِ الكُرَيَّاتِ الحُمْرِ (CFU-e)، بِالتَّالِي فَإِنْ إِرْتِبَاطِ EPO بِمُسْتَقْبَلَاتِهِ يُنْقِذِ الخَلَايَا السَّلِيفَةَ وَكُرَيَّاتِ الدَّمِ الحُمْراءِ مِنَ المَوْتِ الخَلَوِيِّ المَبْرُجِ، مِمَّا يَسْمَحُ بِانْقِسَامِ الخَلَايَا والنُّضْجِ إِلَى كُرَيَّاتِ الدَّمِ الحُمْراءِ.

يُشْكَلُ نَقْصُ إنتاج EPO الكُلَوِيِّ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ المَزْمَنِ دَوْرًا هَامًّا فِي الآلِيَّةِ الإِمْرَاضِيَّةِ لِفَقْرِ الدَّمِ الكُلَوِيِّ، وَمَعَ ذَلِكَ فَإِنْ الآلِيَّاتِ الَّتِي تُنْقِصُ إنتاج EPO الكُلَوِيِّ فِي الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ المَزْمَنِ لَا تَزَالُ غَيْرَ مَفْهُومَةٍ بِشَكْلِ جَيِّدٍ [20].

3-2-2- الوسط اليوريميائي Uremic Milieu:

يُسَاهِمُ تَثْبِيطُ إنتاج كُرَيَّاتِ الدَّمِ الحُمْراءِ بِوَسِطَةِ مُثَبِّطَاتٍ يُورِيمِيَانِيَّةٍ غَيْرِ مَعْرُوفَةٍ حَتَّى الْآنَ فِي الآلِيَّةِ الإِمْرَاضِيَّةِ لِفَقْرِ الدَّمِ الكُلَوِيِّ، وَغَسِيلِ الكُلَى فِي حَدِّ دَاوَتِهِ يُمَكِّنُ أَنْ يُحَسِّنَ فَقْرَ الدَّمِ الكُلَوِيِّ وَفَعَالِيَّةَ ESAs [8].

3-2-3- عَوَزُ الحَدِيدِ Iron Deficiency:

وُجْهَةٌ نَظَرٍ بَدِيلَةٌ هِيَ أَنَّهُ فِي الْعَدِيدِ مِنَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ المَزْمَنِ يُوجَدُ تَدَاخُلٌ بَيْنَ فَقْرِ الدَّمِ الكُلَوِيِّ وَفَقْرِ الدَّمِ النَّاتِجِ عَنِ الْأَمْرَاضِ المَزْمَنَةِ، وَالَّذِي يَتِمَّزُ بِتَثْبِيطِ إنتاج EPO وَفَعَالِيَّتِهِ، وَكَذَلِكَ بِانْخِفَاضِ تَوَافُرِ الْحَدِيدِ، يَتِمُّ التَّوَاسُطُ مِنْ خِلَالِ السِّيتوكِينَاتِ الالتهابيَّةِ، وَيَتِمُّ تَنْظِيمُ الإِطْلَاقِ الكَبِدِيِّ لِلْهَيْبَسِيدِينِ، الْمُنظَّمِ الرَّئِيسِيِّ لِاسْتِقْلَابِ الْحَدِيدِ، حَيْثُ أَنَّهُ فِي حَالَاتِ الْإِلْتِهَابِ يُطْلَقُ الْهَيْبَسِيدِينُ فَيَمْنَعُ فِي نَفْسِ الْوَقْتِ إِمْتِصَاصَ الْحَدِيدِ مِنَ الْقَنَاةِ الهَضْمِيَّةِ وَيُعَزِّزُ حَبْسَ الْحَدِيدِ فِي الْخَلَايَا الْبُلْعَمِيَّةِ [8].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التّحال مع جودة النّوم لدى مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي / د. سرية

3-2-4- زيادة الخسارة الدموية Increased Blood Loss:

يسبب النزوف النّاجمة عن هشاشة الأوعية الدّمويّة، واعتلال وظيفيّة الصّفيحات، والنزوف المعديّة بسبب السّحجات والقرحات، بالإضافة لخسارة كمّيّة من الدّم أثناء جلسة التّحال الدّموي^[20].

3-3- التشخيص والتّشخيص التّفريقي Diagnosis and Differintial Diagnosis:

من الأفضل أن يتمّ تشخيص فقر الدّم وتقييم شدّته عن طريق قياس تركيز الهيموغلوبين (Hb) بدلاً من الهيماتوكريت (Hct)، وفقاً لأحدث تعريف في إرشادات أمراض الكلى (KDIGO)، يجب تشخيص فقر الدّم عند تركيز Hb أقلّ من 13.0 غ /ديسيلتر لدى الرّجال وأقلّ من 12.0 غ /ديسيلتر لدى النّساء، تُمثّل هذه القيم تعريف منظمّة الصّحة العالميّة WHO لفقر الدّم^[21].

بالإضافة إلى قيمة خضاب الدّم، يجب أن يشتمل تقييم فقر الدّم لدى مرضى القصور الكلوي المزمن تعداد دم كامل CBC مع مؤشّرات كُرَيّات الدّم الحمراء (MCV، MCHC)، بالإضافة إلى WBCs، و PLT، على الرّغم من أنّ فقر الدّم الكلوي عادةً ما يكون سوي الحجم وسوي الصّباغ، فإنّ نقص فيتامين ب 12 أو حمض الفوليك قد يؤدّي إلى كبر حجم الكُرَيّات الحمر، في حين أنّ نقص الحديد أو الاضطرابات الموروثة لتكوين الهيموجلوبين (مثل الثلاسيميا) قد تؤدّي إلى صغر حجم الكُرَيّات الحمر، يُشير كبر حجم الكُرَيّات الحمر مع نقص الكُرَيّات البنيض أو نقص الصّفيحات إلى اضطراب عام في تكوّن الدّم النّاجم عن السّموم أو نقص التّغذية أو خلل التّنسّج النّفقي، من المحتمل أن يعكس نقص صباغ الكُرَيّات الحمر وجود نقص في الحديد، يُعدّ العدد المطلق للخلايا الشبكيّة، والذي يتراوح عادةً بين 40.000 و 50.000 خلية /ميكرولتر من الدّم، علامة مفيدة لنشاط تكوين الكُرَيّات الحمر^[21].

يجب إجراء اختبارات الحديد لتقييم مستوى الحديد في مخازن الأنسجة أو مدى كفاية إمدادات الحديد لتكوين الكُرَيّات الحمر، على الرّغم من أنّ فيريتين المصل هو العلامة الوحيدة المتوقّرة لمخازن الحديد، إلّا أنّ

العلاقة بين فقر الدم ومدة التّحال مع جودة النّوم لدى مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي / د. سرية

العديد من الاختبارات الأخرى تعكس مدى كفاية الحديد لتكوين الكريات الحمر، بما في ذلك إشباع الترانسفيرين TSAT، والنسبة المئوية لخلايا الدم الحمراء ناقصة الصبّاغ PHRC، ومحتوى الهيموجلوبين الشبكي CHr، ومتوسط حجم الكريات الوسطى MCV.

من المهم تشخيص فقر الدم لدى مرضى الفُصور الكلوي المزمن فهو عامل خطر مُستقل لدخول المستشفى، وأمراض القلب والأوعية الدموية CVD، والوفيات، ويجب إستبعاد الأسباب الأخرى لفقر الدم.

ينبغي النظر في أسباب فقر الدم بخلاف نقص EPO عندما [21]:

- (1) تكون شدة فقر الدم غير متناسبة مع ضعف وظائف الكلى.
- (2) يكون هناك دليل على نقص الحديد.
- (3) يكون هناك دليل على نقص الكريات البيض أو نقص الصفائح.
- (4) فقر الدم المنجلي.
- (5) العلاج الدوائي: قد تؤدي مُتبطّات نظام الرينين - أنجيوتنسين إلى تقليل مستويات الهيموغلوبين عن طريق:
 - التأثيرات المباشرة للأنجيوتنسين (Ang II) على الخلايا السليفة للكريات الحمر.
 - تراكم N-acetyl-seryl-lysyl-proline (Ac-SDKP)، وهو مُتبطّ داخلي المنشأ للكريات الحمر.
 - انخفاض إنتاج EPO الداخلي، رُبما بسبب التأثيرات الديناميكية الدموية لتنشيط Ang II.

3-4- التَّظَاهِرَاتُ السَّرِيرِيَّةُ Clinical Features:

من التَّظَاهِرَاتِ السَّرِيرِيَّةِ الَّتِي رَافَقَتْ فَقرَ الدَّمِ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ التَّعَبُ، وَنَقْصُ الْقُدْرَةِ البدنيَّةِ، وَسُوءُ وَظِيفَةِ الْقَلْبِ مِنْ تَسْرُعِ النَّبْضِ، وَزِيَادَةِ فِي النَّتَاجِ الْقَلْبِيِّ، وَانْخِفَاضُ مُقَاوِمَةِ الْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ المَحِيطِيَّةِ، وَتَضَخُّمُ الْبُطَيْنِ الْأَيْسَرِ، وَسُوءُ وَظِيفَةِ الْجِهَازِ النَّفْثِيِّ [8].

أَدَّى تَحْسِينِ قِيمِ الْخَضَابِ لدى مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ إِلَى تَجَنُّبِ عَمَلِيَّاتِ نَقْلِ الدَّمِ وَتَحْسِينِ نَوْعِيَةِ الْحَيَاةِ لَدَيْهِمْ، مَعَ تَحْسُنِ الْوِظِيفَةِ الْقَلْبِيَّةِ وَالنَّفْثِيَّةِ، تَشْمَلُ التَّأَثِيرَاتُ الْآخَرَى لِتَصْحِيحِ فَقرَ الدَّمِ فِي التَّجَارِبِ السَّرِيرِيَّةِ تَحْسِينَاتٍ فِي نَوْعِيَةِ الْحَيَاةِ، وَالْوِظِيفَةِ الْإِنْرَاكِئَةِ، وَأَنْمَاطِ النَّوْمِ، وَالتَّغْذِيَةِ، وَالْوِظِيفَةِ الْجَنْسِيَّةِ، وَانْتِظَامِ الدَّوْرَةِ الشَّهْرِيَّةِ، وَالاسْتِجَابَةِ الْمَنَاعِيَّةِ، وَوِظِيفَةِ الصَّفَائِحِ الدَّمَوِيَّةِ [20].

الْهَدَفُ الْأَمْتَلُ لِلْخَضَابِ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ مِنْ 10 إِلَى 11 غ /ديسيلتر، وَلَكِنْ أَشَارَتْ أَلْعِدِيدُ مِنَ الدِّرَاسَاتِ إِلَى زِيَادَةِ الْمَخَاطِرِ الْمُرْتَبِطَةِ بِمُحَاوَلَاتِ تَصْحِيحِ فَقرَ الدَّمِ بِشَكْلِ كَامِلٍ، وَقَدْ أَظْهَرَتْ مُحَاوَلَاتِ إِعَادَةِ تَرْكِيزِ الْهِمُوْغْلُوبِينَ إِلَى الْمُسْتَوَى الطَّبِيعِيِّ عِدَّةَ مَخَاطِرٍ بِمَا فِيهَا زِيَادَةُ مُعْدَلِ الْحَوَادِثِ الْإِنْصَامِيَّةِ الْخَثَّارِيَّةِ (بِمَا فِيهَا خُثَارُ الْفَسْتِيُولَا) وَالسَّكَّاتِ الدِّمَاغِيَّةِ وَرُبَّمَا الْمَوْتُ، وَبِالتَّالِيِ وَفْقاً لِتَوْصِيَّاتِ KDIGO يَنْبَغِي تَجَنُّبُ رَفْعِ مُسْتَوَى خِصَابِ الدَّمِ أَكْثَرَ مِنْ 11.5 غ /ديسيلتر، وَفِيمَا يَلِي نَذَرُ بَعْضَ التَّأَثِيرَاتِ النَّاجِمَةِ عَنْ رَفْعِ خِصَابِ الدَّمِ لِأَكْثَرِ مِنَ الْمُسْتَوَى الْهَدَفِ مِنَ النَّاحِيَةِ الْقَلْبِيَّةِ وَالْوَعَائِيَّةِ، وَالنَّوَاحِي الْآخَرَى [21].

1. التَّأَثِيرَاتُ الْقَلْبِيَّةُ الْوَعَائِيَّةُ النَّاتِجَةُ عَنْ تَصْحِيحِ فَقرَ الدَّمِ:

1. انْخِفَاضُ فِي النَّتَاجِ الْقَلْبِيِّ الْمُرْتَفِعِ.

2. انْخِفَاضُ حِجْمِ النَّشَبَاتِ.

3. انْخِفَاضُ مُعْدَلِ صَرِيَّاتِ الْقَلْبِ.

4. زِيَادَةُ فِي مُقَاوِمَةِ الْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ الْمُحِيطِيَّةِ.

5. تَقْلِيلُ نَوْبَاتِ الذَّبْحَةِ الصَّدْرِيَّةِ.

العلاقة بَيْنَ فَقْرِ الدَّمِ وَمُدَّةِ التَّحَالِ مع جَوْدَةِ النَّوْمِ لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

6. الحدُّ مِنْ نَقْصِ تَرْوِيَةِ عَضَلَةِ الْقَلْبِ.

7. تَثْبِيتُ تَمَدُّدِ البُطْنِ الأَيْسَرِ.

8. زيادة لزوجة الدَّمِ كُلِّهِ^[21].

2. آثارُ أُخْرَى لِتَصْحِيحِ فَقْرِ الدَّمِ:

من الفوائد:

- تقليل عمليَّات نَقْلِ الدَّمِ.
- زيادة نوعيَّة الحياة.
- زيادة القدرة على ممارسة الرِّياضة.
- تحسين الوظيفة الإدراكيَّة.
- تحسين أنماط النَّوْمِ.
- تحسين وظيفة المناعة.
- تحسين وظيفة العضلات.
- تحسين الاكتئاب.
- تحسين التَّغْذِيَّة.
- تحسين وظيفة الصَّفائح الدَّمَوِيَّة^[21].

التَّأثيرات الجانبيَّة:

- ارتفاع ضَغْطِ الدَّمِ.
- خثار المداخل الوعائيَّة.
- زيادة خطر الإصابة بالسَّكْتَةِ الدِّماغِيَّة^[21].

3-5- العلاج Treatment:**3-5-1- عوامل تحفيز تكوُّن الكُرَيَّات الحُمْر Erythropoiesis-Stimulating Agents ESA:****3-5-1-1- العلاج بالإيبوتين Epotin:**

تُعْطَى مُرَكَّبَات الإيبوتين EPOs (ألفا أو بيتا) إمَّا عن طريق الْوَرِيد أو تَحْتَ الْجُلْد، التَّوافِر الحيويّ بَعْد إعْطَاء الدَّوَاء دَاخِل الْبريتوان (عِنْد مَرَضَى التَّحَال الْبريتواني PD) مُنْخَفِض جِدًّا، اسْتُخْدِمَتْ التَّجَارِب السَّريريَّة الإيبوتين EPO عن طريق الْحَقْن فِي الْوَرِيد مَرَّتَيْنِ أو ثَلَاث مَرَّات فِي الْأُسْبُوع، وَكَانَ هَذَا جُزْئِيًّا بِسَبَب قِصَر عُمر النِّصْف لِـ EPO (6 إلى 8 ساعات بَعْد الإِعْطَاء عن طريق الْوَرِيد)، وَجُزْئِيًّا بِسَبَب الرَّاحَةِ لِمَرِيضٍ عِنْد غَسِيل الْكُلَى، مع اسْتِخْدَام هَذِهِ الطَّرِيقَةِ 90 % مِنْ الْمَرَضَى أَظْهَرُوا زِيَادَةً كَبِيرَةً فِي تَرْكِيز الْهِمُوْجْلُوْبِين [21].

يُعَدُّ تَدْبِير عِز الْحَدِيد أَمْرًا مِخْوَرِيًّا لِنِجَاح عِلَاج EPO، عَلى الرِّغْم مِنْ أَنَّ التَّوافِر الحيويّ لِـ EPO تَحْتَ الْجُلْد هُوَ 20 % إِلَى 30 %، إِلَّا أَنَّ نِصْفَ الْعُمر الْمَطْوُل بَعْد الإِعْطَاء تَحْتَ الْجُلْد مُقَارَنَةً بِالْإِعْطَاء عن طريق الْوَرِيد يَسْمَح بِحَقْن أَقَلِّ تَوَاتُرًا، عِلاوَةً عَلى ذَلِكَ فَإِنَّ الْجُرْعَةَ الْمَطْلُوبَةَ لِتَحْقِيق نَفْسِ اسْتِجَابَةِ الْهِمُوْجْلُوْبِين تَكُون أَقَلَّ بِحِوَالِي 30 % عِنْد الْحَقْن تَحْتَ الْجُلْد مُقَارَنَةً بِالْإِعْطَاء عن طريق الْوَرِيد، وَيَبْدُو أَنَّ هُنَاكَ إِخْتِلَافًا بَسِيطًا فِي الْفَعَالِيَّة بَيْنَ الْفَخْذِ أَوِ الذَّرَاعِ أَوِ الْبَطْنِ كَمَوَاقِعَ لِلْحَقْن [21].

3-5-1-2- داربيپوتين ألفا Darbepoetin Alfa:

وَهُوَ جِيل ثَانِي مِنْ ESA يُقَدَّر عُمر النِّصْف لَهُ بَعْد جُرْعَةٍ وَاحِدَةٍ وَرِيدِيَّة 23.5 سَاعَةً مُقَابِلَ 8.5 سَاعَةً لِلْإِيبُوتِينِ أَلْفَا، لِذَلِكَ يُعْطَى بِتَوَاتُرٍ أَقَلِّ مَرَّةً أُسْبُوعِيًّا أَوْ مَرَّةً كُلِّ أُسْبُوعَيْنِ، وَالْجُرْعَةُ الْمَطْلُوبَةُ مِنْهُ هِيَ نَفْسُهَا سِوَاءَ أُعْطِيَ وَرِيدِيًّا أَوْ تَحْتَ الْجُلْد [21].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التّحال مع جَوْدَة النّوم لدى مَرَضَى الدّاء الكُلَوِيّ الالتهائيّ / د. سرية

3-5-1-3- ميوكسي بولي إيثيلين جلايكول-إيبوتين بيتا (C.E.R.A.) : Methoxy Polyethylene Glycol-Epoetin Beta

أَدَّت تَقْنِيَّاتُ الهَنْدَسَةِ الحَيَوِيَّةِ البَدِيلَةَ لِإِطَالَةِ عُمُرِ النِّصْفِ ل EPO إِلَى تَطْوِيرِ C.E.R.A، وَهُوَ مُشْتَقُّ مُرَكَّبٍ مِنْ epoetin beta مَعَ نِصْفِ عُمُرٍ يَبْلُغُ حَوالِي 130 سَاعَةً عِنْدَ إعْطَائِهِ إِمَّا عَنْ طَرِيقِ الْوَرِيدِ أَوْ تَحْتَ الْجُلْدِ، وَيُعْطَى مَرَّةً شَهْرِيًّا [21].

3-5-1-4- التّأثيرات الجانبيّة للعلاج بالمركّبات المحفّزة لتكوّن الكريات الحمر ESA:

تَشْمَلُ الْآثَارُ الصّارّةُ لِلْعِلَاجِ ب ESA زِيَادَةً مُعْتَدَلَةً فِي صَغْطِ الدَّمِ وَزِيَادَةً مُعَدَّلَ حُدُوثِ الانصمام الخثاري، وَنُمُو الْوَرَمِ لَدَى الْمَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ مَرَضٍ خَبِيثٍ، فِي حِينٍ أَنَّ هَذِهِ التّأثيرات تَعْتَمِدُ إِلَى حَدِّ كَبِيرٍ عَلَى زِيَادَةِ تَرَكِيزِ الهيموجلوبين فِي الدَّمِ [21].

3-5-1-5- نَقْصُ الاسْتِجَابَةِ لِلْعَوَامِلِ الْمُحَفِّزَةِ لِتَكَوّنِ الْكُرَيَّاتِ الْحُمْرِ:

هُنَالِكَ عِدَّةُ أَسْبَابٍ تُنْقِصُ الاسْتِجَابَةَ ل ESA وَبِالنّاتِجِ ضَعْفُ تَحَسُّنِ أَرْقَامِ الْخَضَابِ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمَزْمِنِ، نَذْكُرُ مِنْهَا [21]:

الأسباب الرئيسيّة (المتكررة):

1. نَقْصُ الْحَدِيدِ.

2. غَسِيلُ الْكُلَى.

3. الْإِنْتَان.

الأسباب الثانويّة (الأقلُّ شُيُوعاً):

1. ضَعْفُ الْإِتِّزَامِ بِالْعِلَاجِ ESA.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

2. خسارة الدَّم.
3. فرط نشاط جارات الدَّرَق.
4. نقص فيتامين ب 12 أو حمض الفوليك.
5. انحلال الدَّم.
6. عُسْر تَصْنَع النُّقْي MDS.
7. اعتلالات الهيموجلوبين (مثل مرض الخلايا المنجلية).
8. مثبِّطات الإنزيم المَحْوَل للأنجيوتنسين ACEi، حاصرات مستقبلات الأنجيوتنسين ARBs
9. الأجسام المضادة لـ EPO.

3-5-2- مُثَبِّتَاتِ عَامِلِ النَّسْخِ الْمُحَفِّزِ لِنَقْصِ الأَكْسِجَةِ Hypoxia-Inducible Transcription Factor Stabilizers:

مُثَبِّتَاتِ HIF عبارة عن مُثَبِّطَاتٍ تنافسيَّةٍ لِإنْزِيْمَاتِ بَرُولِيلِ وَأَسْبَارْجِيلِ هِيْدْرُوكْسِيْلَازِ المِشَارَكَةِ فِي اسْتِقْلَابِ HIF ونشاطه النسخي، تُسَبِّبُ مُثَبِّتَاتِ HIF زِيَادَةً فِي إِنْتَاجِ EPO الدَّاخِلِيِّ مِنْ كُلِّ مِنْ الكَبِدِ وَالْكُلَى القاصِرة، تُعْطَى هَذِهِ المَرْكَبَاتِ عَنْ طَرِيقِ أَلْفَمِ مِثْلِ دَابْرُودُوسْتَاتِ Daprodustat، وَهُوَ يُسَاعِدُ عَلَى تَوَافُرِ الْحَدِيدِ وَتَقْلِيلِ الشُّحُومِ وَتَوَلِيدِ الأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ مِنْ خِلَالِ تَأْثِيرِهِ عَلَى الجِينَاتِ الھَدَفِ، لَا تَزَالُ تَأْثِيرَاتِهِ الجَانِبِيَّةُ قَيْدَ الدِّرَاسَةِ [21].

3-6- مَوْجَزُ Summary:

يُعَدُّ فَقرُ الدَّمِ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمَزْمِنِ تَظَاهِرًا شَائِعًا، بِسَبَبِ نَقْصِ عُمُرِ الكُرَيَّاتِ الْحُمْرِ وَإِنْتَاجِهَا، وَيؤثِّرُ ذَلِكَ سَلْبًا عَلَى نَوْعِيَّةِ حَيَاةِ هَؤُلَاءِ المَرَضَى، لِذَلِكَ وَجِبَ تَحْسِينُ أَرْقَامِ الخَضَابِ لَدِيْهِمُ وَالْحِفَافِ عَلَيْهِ بِحُدُودِ 10 - 11 غ/دل، وَتَجَنُّبُ رَفْعِهِ أَكْثَرَ مِنْ 13 غ/دل، وَأَهَمُّ العِلَاجَاتِ لَدَى هَؤُلَاءِ المَرَضَى هِيَ تَحْسِينُ قِيَمِ الْحَدِيدِ، وَفِيْتَامِينِ ب 12 وَحَمْضِ الفُولِيك، وَالْعِلَاجُ بِالْإِيْبُوتِينِ.

الفصل الرابع: اضطرابات النَّوْم عند مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ

Sleep Disorders in Chronic Kidney Disease Patients

4-1- تمهيد Introduction:

تُعدُّ شكاوى النَّوْم شائعة بين المَرَضَى الَّذِينَ يُخْضَعُونَ لِغَسِيلِ الكُلَى، حَيْثُ تُوجَدُ لَدَى أَكْثَرِ مِنْ 80% مِنْ هَؤُلَاءِ الْمَرَضَى، وَإِضْطِرَابُ دَوْرَةِ النَّوْم والاستيقاظ سمة مُمَيِّزَةٌ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ نَتِيجَةً لِرِتْقَاعِ اليوريا فِي الدَّم، مع مَلاحِظَةِ النُّعَاسِ أَثْنَاءَ النَّهَارِ، وَالْأَرْقِ، وَالاعْتِلَالِ الْعَصَبِيِّ الْمَحِيطِيِّ، وَالْأَلَمِ، وَالْحَكَّةِ [31].

تُقَدَّرُ شكاوى النُّعَاسِ أَثْنَاءَ النَّهَارِ مِنْ 30% إِلَى 67% مِنْ الْمَرَضَى الَّذِينَ يُخْضَعُونَ لِغَسِيلِ الكُلَى، حَيْثُ يُعْتَبَرُ النُّعَاسُ أَثْنَاءَ النَّهَارِ شَائِعٌ وَلَا يَتِمُّ تَشْخِصُهُ جَيِّدًا فِي الْمَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنَ الْقُصُورِ الكُلَوِيِّ الْمُزْمِنِ، وَيَسَاهِمُ فِي تَقَاثُمِ إِرْتِقَاعِ ضَغْطِ الدَّم وزيادة خطر الإصابة بِأَمْرَاضِ الْقَلْبِ وَالْأَوْعِيَةِ الدَّمَوِيَّةِ وزيادة صُعُوبَةِ الْحَيَاةِ الْاجْتِمَاعِيَّةِ، بَيْنَمَا تُقَدَّرُ شكاوى الأرق مِنْ 50% إِلَى 73% لَدَى هَؤُلَاءِ الْمَرَضَى [32].

إِزْتَبَطَتْ إِضْطِرَابَاتُ النَّوْمِ (مِثْلُ انْقِطَاعِ التَّنَفُّسِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ، وَمِتَلَازِمَةُ تَمَلُّلِ السَّاقَيْنِ RLS، وَحَرَكَاتِ الْأَطْرَافِ الدَّوْرِيَّةِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ PLMS) بِشكاوى مِنَ النُّعَاسِ الْمَقْرُطِ أَثْنَاءَ النَّهَارِ فِي بَعْضِ الدِّرَاسَاتِ، وَبِالتَّالِي تَمَّ اقْتِرَاحُ عَوَامِلَ أُخْرَى مُرْتَبِطَةٌ بِإِرْتِقَاعِ يوريا الدَّم، مِثْلُ تَغْيِيرِ اسْتِقْلَابِ المِيلَاتُونِينِ أَوْ إِخْتِلَالِ تَنْظِيمِ دَرَجَةِ حَرَارَةِ الْجِسْمِ الْمُرْتَبِطَةِ بِاسْتِخْدَامِ التَّحَالِ، كَالْيَاثِ مَرَضِيَّةٍ مُحْتَمَلَةٌ [33].

4-2- فِيزِيُولُوجِيَا النَّوْمِ Sleep Physiology:

هُنَاكَ نَوْعَانِ مِنَ النَّوْمِ يَتَنَاقَبَانِ عَلَى مَدَارِ فِتْرَةِ النَّوْمِ بِشَكْلِ دَوْرِي هُمَا حَرَكَةُ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ (NREM sleep)،

وَحَرَكَةُ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ (REM sleep) [34].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكَلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

يَنْقَسِمُ نَوْمُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ NREM إلى 4 مَرَاكِجٍ، مِمَّا يُمَثِّلُ سِلْسِلَةً مُتَوَاصِلَةً مِنَ الْعُمُقِ النَّسْبِيِّ، وَلِكُلِّ مِنْهَا خَصَائِصٌ فَرِيدَةٌ بِمَا فِي ذَلِكَ الْاِخْتِلَافَاتِ فِي أَنْمَاطِ مَوْجَاتِ الدِّمَاغِ، وَحَرَكَاتِ الْعَيْنِ، وَنَعْمَةِ الْعَضَلَاتِ، وَتَمَّ الْكَشْفُ عَنْ دَوْرَاتٍ وَمَرَاكِجِ النَّوْمِ بِاسْتِخْدَامِ تَسْجِيلَاتِ تَخْطِيطِ كَهْرَبِيَّةِ الدِّمَاغِ (EEG) الَّتِي تَتَّبَعُ الْأَنْمَاطَ الْكَهْرَبَائِيَّةَ لِنَشَاطِ الدِّمَاغِ. تُنْظَمُ إِيقَاعَاتُ السَّاعَةِ الْبَيُولُوجِيَّةِ دَوْرَةَ النَّوْمِ وَالِاسْتِيقَاضِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى ذَلِكَ يُعْتَقَدُ أَنَّ نِظَامَ النَّوْمِ وَالِاسْتِيقَاضِ يَتِمُّ تَنْظِيمُهُ مِنْ خِلَالِ التَّغَاوُلِ بَيْنَ عَمَلِيَّتَيْنِ رَئِيسِيَّتَيْنِ، إِحْدَاهُمَا تُعَزِّزُ النَّوْمَ وَالْأُخْرَى تُحَافِظُ عَلَى الْيَقَظَةِ.

فِي الْبَالِغِينَ الْعَادِيِّينَ، يَزْدَادُ نَوْمُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ REM مَعَ تَقَدُّمِ اللَّيْلِ وَيَكُونُ أَطْوَلَ فِي الثُّلُثِ الْأَخِيرِ مِنْ دَوْرَةِ النَّوْمِ، وَمَعَ تَقَدُّمِ دَوْرَةِ النَّوْمِ تَبْدَأُ الْمَرْحَلَةُ الثَّانِيَّةُ بِخُدُوثِ غَالِبِيَّةِ نَوْمِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ NREM، وَقَدْ تَخَفِي الْمَرْحَلَتَانِ الثَّلَاثَةُ وَالرَّابِعَةُ تَمَامًا فِي بَعْضِ الْأَحْيَانِ، تَرْتَبِطُ كُلُّ مِنَ الْمَرَاكِجِ الْأَرْبَعِ مِنْ نَوْمِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ بِنَشَاطِ الدِّمَاغِ، وَيُظْهِرُ EEG أَنْمَاطَ مَرَاكِجِ NREM الْأَرْبَعِ [34].

4-2-1- نَوْمُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ NREM:

● المرحلة 1:

يُؤَدِّي نَوْمُ الْمَرْحَلَةِ الْأُولَى مِنْ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ (NREM) دَوْرًا إِنْتِقَالِيًّا فِي دَوْرَةِ مَرْحَلَةِ النَّوْمِ، تَبْدَأُ دَوْرَةَ النَّوْمِ لَدَى الْفَرْدِ الْعَادِيِّ فِي الْمَرْحَلَةِ الْأُولَى مِنْ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ، وَتُسْتَمَرُّ هَذِهِ الْمَرْحَلَةُ عَادَةً مِنْ 1 إِلَى 7 دَقَائِقٍ فِي الدَّوْرَةِ الْأُولَى، وَتُشَكِّلُ 2 إِلَى 5 بِأَلْمَانَةِ مِنْ إِجْمَالِي النَّوْمِ، وَيُمْكِنُ انْقِطَاعُهَا بِسَهُولَةٍ عَنْ طَرِيقِ الصُّوْضَاءِ الْمُرْجَعَةِ، وَيَنْتَقِلُ نَشَاطُ الدِّمَاغِ فِي مُخْطَطِ كَهْرَبِيَّةِ الدِّمَاغِ (EEG) فِي الْمَرْحَلَةِ الْأُولَى مِنَ الْيَقَظَةِ (الَّتِي تَتَمَيَّزُ بِمَوْجَاتِ أَلْفَا الْإِيقَاعِيَّةِ) إِلَى مَوْجَاتٍ مُنْخَفِضَةِ الْجُهدِ وَمُخْتَطِطَةِ التَّرْدُّدِ، وَتَرْتَبِطُ مَوْجَاتُ أَلْفَا بِحَالَةِ الْاسْتِرْخَاءِ وَالْيَقَظَةِ وَتَتَمَيَّزُ بِتَرْدُّدٍ يَتَرَاوَحُ مِنْ 8 إِلَى 13 دَوْرَةَ فِي الثَّانِيَةِ [34].

● المرحلة 2:

تُسْتَمَرُّ الْمَرْحَلَةُ الثَّانِيَّةُ مِنَ النَّوْمِ حَوالِي 10 إِلَى 25 دَقِيقَةً فِي الدَّوْرَةِ الْأُولَى وَتَطُولُ مَعَ كُلِّ دَوْرَةِ مُتتَالِيَةٍ، وَتُشَكِّلُ فِي النِّهَايَةِ مَا بَيْنَ 45 إِلَى 55 بِأَلْمَانَةِ مِنْ إِجْمَالِي دَوْرَةِ النَّوْمِ، يَحْتَاجُ الْفَرْدُ فِي الْمَرْحَلَةِ الثَّانِيَّةِ مِنَ النَّوْمِ إِلَى مُحَفَرَاتٍ

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكَلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

أَكْثَرُ شِدَّةٍ مِمَّا كَانَ عَلَيْهِ فِي الْمَرْحَلَةِ الْأُولَى حَتَّى يَسْتَقِظَ، وَيُظْهِرُ نَشَاطَ الدِّمَاغِ فِي مُخَطَّطٍ كَهْرِبِيَّةٍ الدِّمَاغِ (EEG) نَشَاطًا مُخْتَلَطًا مُنْخَفِضَ الْجُهِدِ نِسْبِيًّا يَتَمَيَّزُ بِوُجُودِ مَغَارِلِ النَّوْمِ وَمَجْمَعَاتِ K، وَمِنْ الْمَقْتَرَضِ أَنَّ مَغَارِلِ النَّوْمِ مُهِمَّةٌ لِنَقْوَةِ الذَّاكِرَةِ [34].

● المرحلتان 3 و4 (نوم الموجة البطيئة):

يُشار إلى مَرْحَلَتِي النَّوْمِ 3 و4 بِشَكْلِ جَمَاعِي بِاسْمِ نَوْمِ الْمَوْجَةِ الْبَطِيئَةِ (تَحْدُثُ مُعْظَمَ فُتْرَاتِ النَّوْمِ خِلَالِ الثَّلَاثِ الْأَوَّلِ مِنَ اللَّيْلِ، وَلِكُلِّ مِنْهَا خَصَائِصٌ مُمَيَّزَةٌ، وَتَسْتَمِرُّ الْمَرْحَلَةُ 3 بِضَعِّ دَقَائِقَ فَقْطَ وَتَشْكَلُ حَوَالِي 3 إِلَى 8 بِأَلْمَانَةِ مِنَ النَّوْمِ، وَيُظْهِرُ مُخَطَّطُ كَهْرِبِيَّةِ الدِّمَاغِ (EEG) زِيَادَةً فِي نَشَاطِ الْمَوْجَةِ الْبَطِيئَةِ عَالِيَةِ الْجُهِدِ.

آخِرَ مَرْحَلَةٍ لِحَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ هِيَ الْمَرْحَلَةُ 4، وَالتِّي تَسْتَمِرُّ حَوَالِي 20 إِلَى 40 دَقِيقَةً فِي الدُّورَةِ الْأُولَى وَتَشْكَلُ حَوَالِي 10 إِلَى 15 بِأَلْمَانَةِ مِنَ النَّوْمِ، وَهِيَ الْأَعْلَى فِي جَمِيعِ مَرَاكِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْرِ السَّرِيعَةِ فِي الْمَرْحَلَةِ 4، وَتَتَمَيَّزُ هَذِهِ الْمَرْحَلَةُ بِكَمِّيَّاتٍ مُتَزَايِدَةٍ مِنْ نَشَاطِ الْمَوْجَةِ الْبَطِيئَةِ عَالِيَةِ الْجُهِدِ فِي مُخَطَّطِ كَهْرِبِيَّةِ الدِّمَاغِ [34].

4-2-2- نَوْمُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ REM:

يَتِمُّ تَعْرِيفُ نَوْمِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ مِنْ خِلَالِ وُجُودِ نَشَاطِ مَوْجَةٍ دِمَاغِيَّةٍ غَيْرِ مُتَزَامَةٍ (جُهِدٌ مُنْخَفِضٌ، تَرَدُّدٌ مُخْتَلِطٌ)، وَهُنَّ الْعَضَلَاتُ، وَانْدِفَاعَاتُ مِنْ حَرَكَاتِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ، أَشْكَالُ مَوْجَةٍ "Sawtooth"، وَنَشَاطٌ بَيِّنًا (3 إِلَى 7 مَرَّاتٍ فِي كُلِّ ثَانِيَةٍ)، كَمَا أَنَّ نَشَاطَ أَلْفَا الْبَطِيءِ يُمَيَّزُ نَوْمُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ، قَدْ تَسْتَمِرُّ فُتْرَةُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ خِلَالِ الدُّورَةِ الْأُولَى مِنْ دَقِيقَةٍ إِلَى خَمْسِ دَقَائِقَ فَقْطَ، وَمَعَ ذَلِكَ فَإِنَّهَا تَطُولُ تَدْرِيجًا مَعَ تَقَدُّمِ دَوْرَةِ النَّوْمِ.

غَالِبًا مَا يَرْتَبِطُ أَلْحَمُ بِنَوْمِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ، وَمِنْ الْمُحْتَمَلِ أَنْ يُؤَدِّي فَقْدَانُ قُوَّةِ الْعَضَلَاتِ وَرُدُودُ الْفَعْلِ وَطِيفَةِ مُهِمَّةٍ، لِأَنَّهُ يَمْنَعُ الْفَرْدَ مِنْ تَمَثِيلِ أَحْلَامِهِ أَوْ كَوَابِيصِهِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ، مَا يَقْرُبُ مِنْ 80 فِي الْمِئَةِ مِنْ اسْتِرْجَاعِ الْأَحْلَامِ الْحَيَّةِ يَحْدُثُ بَعْدَ الْاسْتِيقَازِ مِنْ هَذِهِ الْمَرْحَلَةِ مِنَ النَّوْمِ، قَدْ يَكُونُ نَوْمُ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ مَهْمًا أَيْضًا لِنَقْوَةِ الذَّاكِرَةِ [34].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

هُنَاكَ الْعِيد مِنْ الْاِخْتِلَافَات الْفِيْزِيُولُوجِيَّة بَيْن نَوْم حَرَكَةِ الْعَيْنِ غَيْر السَّرِيْعَة ونَوْم حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيْعَة [35]،

نُوضِّح بَعْضَهَا فِي الْجَدْوَل الْآتِي:

الجدول (7): الاختلافات الفيزيولوجية بين نوم حركة العين غير السريعة NREM ونوم حركة العين السريعة REM		
العملية الفيزيولوجية	NREM	REM
نشاط الدماغ	أقل من مرحلة اليقظة	زيادة النشاط في الباحة الحسية والحركية، باقي الباحات مشابهة لمرحلة NREM
الضغط الدموي	أقل من مرحلة اليقظة	يزداد حتى 30%، ويختلف عن مرحلة NREM
معدل ضربات القلب	أبطأ من مرحلة اليقظة	تزداد، وتختلف عن مرحلة NREM
نشاط الأعصاب الودية	أقل من مرحلة اليقظة	تزداد بشكل مهم عن مرحلة اليقظة
المقوية العضلية	مشابهة لمرحلة اليقظة	غائبة
جريان الدم للدماغ	أقل من مرحلة اليقظة	يزداد عن مرحلة NREM، حسب باحات الدماغ.
التنفس	أقل من مرحلة اليقظة	يزداد ويختلف عن مرحلة NREM، قد يحدث توقف تنفس وجيز، ويشتب السعال.
مقاومة الطرق الهوائية	تزداد عن مرحلة اليقظة	تزداد وتختلف عن مرحلة اليقظة
حرارة الجسم	أقل من مرحلة اليقظة، وتحدث العرواءات عند درجة حرارة أقل من مرحلة اليقظة	غير منظمه، لا يحدث فيها عرواءات أو تعرق، تنحرف حرارة الجسم لدرجة حرارة الجو المحيط
الإثارة الجنسية	تحدث بشكل غير متكرر	أكثر من مرحلة NREM

العلاقة بين فقر الدم ومدة التّحال مع جودة النّوم لدى مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي / د. سريّة

3-4- اضطرابات النّوم عند مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي Sleep Disorders in ESRD Patients:

4-3-1- توقّف التنّفس أثناء النّوم Sleep Apnea:

4-3-1-1- التعريف Defintion:

يُعرّف انقطاع التنّفس أثناء النّوم بتوقّف التنّفس بشكل مُتكرر أثناء النّوم، ممّا يؤدي إلى عدم تشبع الدّم بالأكسجين، ويتمّ تصنيف انقطاع التنّفس أثناء النّوم المرتبط بزيادة الجهد التنّفسي المُستمرّ على أنّه إنسدادي، في حين يتمّ تصنيف انقطاع التنّفس أثناء النّوم المرتبط بغياب الجهد التنّفسي على أنّه مركزي^[36].

4-3-1-2- التّظاهرات السريريّة Clinical Manifestation:

تشمل الأعراض السريريّة مايلي:

1. الشخير بصوت عالٍ.
2. الاستيقاظ المُتكرّر من النّوم مع الشّعور بضيق التنّفس.
3. التّبول أثناء اللّيل.
4. النّعاس المُفرط أثناء النّهار.
5. الضّعف الإدراكي^[36].

4-3-1-3- الوبائيّات والفيزيولوجيا المرضيّة The Epidemiology and Pathophysiology:

يقدّر معدّل انتشار انقطاع التنّفس أثناء النّوم لدى مرضى القصور الكلوي الانتهائي باستخدام تخطيط النّوم PSG بنسبة 50%، يُفسّر هذا الانتشار الواسع لدى هؤلاء المرضى بأنّ العوامل الخاصّة بالقصور الكلوي الانتهائي قد تُكون سبباً في هذه الحالة.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التّحال مع جودة النّوم لدى مرضى الدّاء الكلوي الانتهائي / د. سرية

يُعتبر انسداد مجرى الهواء العلوي واضطرابات التّحكم في التّهوئة المركزيّة سبباً لانقطاع التّنفس أثناء النّوم لدى مرضى القصور الكلوي الانتهائي، وقد ظهر تضيق البلعوم في المرضى الذين يخضعون لغسيل الكلى مُقارَنة مع الأصحاء، والذي بدوره يُؤدّي إلى انسداد مجرى الهواء العلوي، ويُعزى انسداد مجرى الهواء العلوي إلى مُحتوى الماء البلعومي، بالإضافة إلى ضعف توتر عضلات مجرى الهواء النّاتج عن الاعتلال العصبيّ اليوريميائي [37].

4-1-3-4- العلاج Treatment:

يُعدّ ضغط مجرى الهواء الإيجابيّ المُستمرّ (CPAP) هو العلاج الأساسي لانقطاع التّنفس أثناء النّوم، وتُشير الدّراسات إلى أنّ هذا العلاج له فعالية مُماثلة في المرضى الذين يُعانون من ESRD، يُحسّن العلاج ب CPAP أعراض النّعاس أثناء النّهار ونوعية الحياة وارتفاع ضغط الدّم، وقد يُخفّف أيضاً من عوامل الخطر القلبية الوعائية الأخرى، ومع ذلك غالباً ما يُكون الالتزام ب CPAP أقلّ من المستوى الأمثل، ولن يتحمّل ما يصل إلى ثلث المرضى CPAP، وقد لاحظت الأساليب غير الدوائية، مثل فقدان الوزن، نجاحاً محدوداً [38].

أشارت العديد من الدّراسات السريريّة إلى أنّ غسيل الكلى الليليّ أو زرع الكلى قد يكون له آثار مُفيدة على انقطاع التّنفس أثناء النّوم، في دراسة (هانلي وزملاءه 2001) أُجريت على 14 مريضاً يحتاجون إلى غسيل الكلى قبل وبعد التّحويل من غسيل الكلى التّقليديّ ثلاث مرّات أسبوعياً إلى غسيل الكلى الليليّ، تحسّنت شدّة انقطاع التّنفس أثناء النّوم بشكل كبير [38].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

4-3-2- الأرق Insomina:

4-3-2-1- التعريف Defintion:

يُعرَّف الأرق بأنه صُعُوبَةٌ فِي بَدْءِ النَّوْم، أو الحَفَازَ عَلَى النَّوْم، أو الاستيقاظ في الصَّبَاح الباكر ممَّا يُؤدِّي إلى ضَعْفِ التَّركِيز والأداء أَثناءَ النَّهَار، غالبًا مَا يَكُون الأرق مُوهِنًا ويَحْدُث كاضْطراب أولي أو اضطراب مَرَضِي مُصَاحِبٍ لأمْرَاض طِبِّيَّة أو نَفْسِيَّة أُخَرى [39].

4-3-2-2- التَّظاهرات السريريَّة Clinical Manifestation:

تَشْمَل الأعراض السريريَّة مايلي:

1. التَّعَاس أَثناءَ النَّهَار.
2. التَّعَب.
3. مَشَاكِل فِي التَّركِيز والذَّاكِرَة [39].

4-3-2-3- الوبائيَّات والفيزيولوجيا المرضيَّة The Epidemiology and Pathophysiology:

يَخْتَلِف إنتِشار الأرق بين مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ بِمراحله الأخيرة وقد يَصِل إلى 69 % مُقارَنَة ب 10 % بين عامَّة السُّكَّان، فِي عُمُوم السُّكَّان يَرْتَبِط الأرق بِانْخِفاض مُستَوَى HRQOL وضعف الأداء الإدراكي، وأُظْهِرت الدِّراسات الَّتِي تَسْتَخِدم بَيانات تَخْطِيط النَّوْم PSG تَغْيِرات فِي بُنْيَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى غَسِيل الكُلَى، وقد تَمَّ الإبلاغ عن زيَادة مُدَّة المرحلتين الأولى والثَّانية وانْخِفاض المَوْجَة البطيئة Slow wave وحركة العين السَّريَّة REM لدى مَرَضَى التَّحَال الدَّمَوِي [40].

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الاِنْتِهَائِيّ / د. سرية

قَارَنْتُ إِحْدَى الدِّرَاسَاتِ مَرَضَى ESRD الَّذِينَ يَخْضَعُونَ لِلتَّحَالِ الدَّمَوِيِّ مع مَرَضَى قُصُور كُلَوِيٍّ مُزْمِنٍ غَيْرِ اِنْتِهَائِيّ non - ESRD، وَجَدْتُ الدِّرَاسَةَ أَنَّ مَرَضَى HD لَدَيْهِمْ وَقْتُ نَوْمٍ إِجْمَالِيٍّ أَقْصَرَ، وَزِيَادَةً فِي تَكَرُّرِ الاسْتِيقَازِ بَعْدَ بَدَايَةِ النَّوْمِ، وَانْخِفَاضِ كِفَايَةِ النَّوْمِ، وَازْتِفَاعِ مُؤَشِّرِ حَرَكَةِ الْأَطْرَافِ الدَّوْرِيَّةِ، وَفَتَرَاتِ كُؤُونِ أَطُولَ لِبَدَايَةِ النَّوْمِ مُقَارَنَةً مَعَ مَجْمُوعَةِ أَمْرَاضِ الْكُلَى الْمَزْمِنَةِ الَّتِي لَا تَخْضَعُ لِعِغْسِيلِ الْكُلَى (بَاذَكِرْ وَآخَرُونَ)^[41].

4-2-3-4 - العلاج Treatment:

يُعْتَقَدُ عُمُومًا أَنَّ لِالْأَرْقِ أَسْبَابَ نَفْسِيَّةٍ فِي الْغَالِبِ بَدَلًا مِنْ الْمُسَبِّبَاتِ الْبَيُولُوجِيَّةِ، وَلِذَلِكَ فَإِنَّ الْعِلَاجَاتِ الْمَفْضَلَةَ غَالِبًا مَا تَكُونُ سُلُوكِيَّةً وَنَفْسِيَّةً، بِمَا فِي ذَلِكَ التَّنْقِيفُ حَوْلَ عَادَاتِ النَّوْمِ (وَضَعْ جَدُولَ نَوْمٍ مُنْتَظَمٍ، وَتَقْلِيلَ تَنَاوُلِ الْكَافِيِّينَ، وَتَنْفِيزَ نَشَاطٍ بَدَنِيٍّ مُنْتَظَمٍ، وَتَعْدِيلَ الْعَوَامِلِ الْبَيِّنِيَّةِ) وَالْعِلَاجُ السُّلُوكِيَّ الْمَعْرِفِيُّ^[42].

الْعِلَاجُ السُّلُوكِيَّ الْمَعْرِفِيُّ - الْأَرْقِ (I - CBT) هُوَ عِلَاجٌ نَفْسِيٌّ تَمَّ التَّحَقُّقُ مِنْ صِحَّتِهِ تَجْرِبِيًّا وَمَصْمُومٌ خَصِيصًا لِعِلَاجِ الْأَرْقِ، فِي تَجْرِبَةٍ مَعَشَاةٍ ذَاتِ شَوَاهِدٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ 24 مَرِيضًا بِدَاءِ بَاذَكِرْسُونِ، تَمَّ تَقْيِيمُ تَجْرِبَةٍ مُدَّتْهَا 4 أَسَابِيعَ لِلْعِلَاجِ السُّلُوكِيَّ الْمَعْرِفِيِّ وَالتَّنْقِيفِ الصَّحِيِّ لِلنَّوْمِ مُقَابِلَ التَّنْقِيفِ الصَّحِيِّ لِلنَّوْمِ فَقَطْ، وَقَدْ لُوحِظَ تَحَسُّنٌ فِي كُؤُونِ النَّوْمِ، وَنَوْعِيَةِ النَّوْمِ، وَالْخَلَلِ الْوُظَيْفِيِّ أَتْنَاءَ النَّهَارِ، وَالتَّعَبُ فِي مَجْمُوعَةِ الْعِلَاجِ السُّلُوكِيَّ الْمَعْرِفِيِّ، كَمَا تَمَّ قِيَاسُهُ بِوَاسِطَةِ مُؤَشِّرِ جَوْدَةِ النَّوْمِ بِيْتْسْبِرْغِ PSQI وَمَقْيَاسِ شِدَّةِ النَّعْبِ (تَشِينِ وَآخَرُونَ)، تَجْرِي حَالِيًا تَجْرِبَةً وَاسِعَةً النِّطَاقِ ل I - CBT فِي الْمَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنَ الْأَرْقِ وَالَّذِينَ يَتِمُّ عِلَاجُهُمْ بِنَقِيَّةِ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ (تَجْرِبَةُ HD - SLEEP)^[43].

يَشْمَلُ الْعِلَاجُ الدَّوَائِيَّ لِلْأَرْقِ الْبَنْزُودِيَاذِيْبِيْنَ وَالْمُنُومَاتِ الْآخَرَى، وَنَظَرًا لِخَطَرِ الْاعْتِمَادِ وَأَعْرَاضِ السَّخْبِ، هُنَاكَ قَلَقٌ بِشَأْنِ اسْتِخْدَامِهَا، فِي دِرَاسَةٍ أُجْرِيتْ عَلَى 195 مَرِيضًا خَاضِعَ لِلتَّحَالِ الدَّمَوِيِّ (بِهِ وَآخَرُونَ)^[44]، وَجَدُوا أَنَّ الْبَنْزُودِيَاذِيْبِيْنَ 42.6% وَالْمُنُومَاتِ 20% كَانَتْ مِنْ أَكْثَرِ الْمُؤَثِّرَاتِ الْعُقْلِيَّةِ الْمَوْصُوفَةِ بِشَكْلِ مُتَكَرِّرٍ، وَمَعَ ذَلِكَ وَجَدَ (وَيْنْكَلْمَايرِ وَآخَرُونَ)^[45] أَنَّ الْبَنْزُودِيَاذِيْبِيْنَ وَالزُّولِيْبِيْدِيمَ كَانَتْ مُرْتَبِطَةً بِازْتِفَاعِ مُعَدَّلِ الْوَفَايَاتِ بِنِسْبَةِ 15% لَدَى 4024 مَرِيضًا خَاضِعَ لِلتَّحَالِ الدَّمَوِيِّ.

3-3-4 - مُتلازمة تَمَلَمَل السَّاقَيْنِ (RLS): Restless Legs Syndrome

3-3-4-1 - التَّعْرِيف Defintion:

يَنَظَاهِر RLS بِالرَّغْبَةِ الْمَلِحَّةِ فِي تَحْرِيكِ السَّاقَيْنِ الْمُرْتَبِطَةِ بِمَشَاعِرِ الْانْزِعَاجِ أَوْ حَسِّ النَّتْمِيلِ، تَحْدُثُ الْأَعْرَاضُ خِلَالَ فَتَرَاتِ الرَّاحَةِ وَتَخَفُ بِالْحَرَكَةِ، يُضْعِفُ RLS نَوْعِيَةَ الْحَيَاةِ، وَيُرْتَبِطُ بِزِيَادَةِ خَطَرِ الْوَفَيَاتِ [46].

3-3-4-2 - التَّظَاهِرَاتُ السَّرِيرِيَّةُ Clinical Manifestation:

يَعْتَمِدُ تَشْخِيصُ RLS وَفْقَ مَعَايِيرِ مَجْمُوعَةِ دِرَاسَةِ مُتلازمة تَمَلَمَل السَّاقَيْنِ عَلَى التَّظَاهِرَاتِ السَّرِيرِيَّةِ التَّالِيَةِ:

1. الرَّغْبَةُ الْمَلِحَّةُ فِي تَحْرِيكِ السَّاقَيْنِ، وَعَادَةً مَا تَكُونُ مَصْحُوبَةً أَوْ نَاجِمَةً عَنْ أَحَاسِيْسٍ غَيْرِ مُرِيحَةٍ فِي السَّاقَيْنِ.

2. الرَّغْبَةُ فِي الْحَرَكَةِ أَوْ الْأَحَاسِيْسِ غَيْرِ السَّارَةِ تَبْدَأُ أَوْ تَتَعَاقَمُ أَثْنَاءَ فَتَرَاتِ الرَّاحَةِ أَوْ عَدَمِ النَّشَاطِ، مِثْلُ الاسْتَلْقَاءِ أَوْ الْجُلُوسِ.

3. يَتِمُّ تَخْفِيفُ الرَّغْبَةِ فِي الْحَرَكَةِ أَوْ الْأَحَاسِيْسِ غَيْرِ السَّارَةِ جُزْئِيًّا أَوْ كُلِّيًّا عَنْ طَرِيقِ الْحَرَكَةِ، مِثْلُ الْمَشْيِ أَوْ التَّمَدُّدِ، عَلَى الْأَقَلِّ طَالَمَا اسْتَمَرَ النَّشَاطُ.

4. تَكُونُ الرَّغْبَةُ فِي الْحَرَكَةِ أَوْ الْأَحَاسِيْسِ غَيْرِ السَّارَةِ أَسْوَأَ فِي الْمَسَاءِ أَوْ اللَّيْلِ مِنْهَا أَثْنَاءَ النَّهَارِ أَوْ تَحْدُثُ فَقَطْ فِي الْمَسَاءِ أَوْ اللَّيْلِ.

جميع المعايير الأربعة مطلوبة للتَّشْخِيصِ [46].

4-3-3-3- الوَبائِيَّات والفِيزِيولوجِيَا المَرَضِيَّة The Epidemiology and Pathophysiology:

يَخْتَلِفُ مُعَدَّلُ إِنْتِشَارِ مُتَلَاذِمَةِ تَمَلُّمِ السَّاقَيْنِ RLS لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكَلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ ESRD بِشَكْلِ وَاسِعٍ، كَمَا أَنَّ العَوَاقِبَ السَّرِيرِيَّةَ لَهَا كَبِيرَةٌ، حَيْثُ يُضْعَفُ RLS نَوْعِيَّةُ الْحَيَاةِ، وَيَرْتَبِطُ بِزِيَادَةِ خَطَرِ الوَفَيَاتِ.

تَرْتَبِطُ الآلِيَّةُ الإِمْرَاضِيَّةُ لـ RLS بِتَعَطُّلِ وَظِيفَةِ الدُّوبَامِين فِي الدِّمَاغِ، كَمَا يُعْتَبَرُ الْحَدِيدُ عَامِلَ مُسَاعِدٍ لِإِنْتِاجِ الدُّوبَامِين فِي مَنَاطِقِ مُعَيَّنَةٍ مِنَ الدِّمَاغِ، وَقَدْ تَمَّ رِبْطُ نَقْصِ الْحَدِيدِ كَعَامِلٍ مُسَاهِمٍ مُهِمٍّ، وَقَدْ تُسَاهِمُ أَيْضًا الْحَالَاتُ المَرَضِيَّةُ المَزْمَنَةُ المَصَاحِبَةُ، وَعَدَمُ الْقُدْرَةِ عَلَى الْحَرَكَةِ، وَأَدْوِيَّةُ مُحَدَّدَةٍ فِي تَطَوُّرِ مُتَلَاذِمَةِ تَمَلُّمِ السَّاقَيْنِ RLS لدى المَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ ESRD، حَتَّى الْآنَ لَمْ يَتِمَّ تَحْدِيدُ أَيِّ عَوَامِلِ خَطَرٍ يُورِثِيَّيَّةٍ مُحَدَّدَةٍ^[46].

4-3-3-4- العلاج Treatment:

يُوصَى بِتَعْدِيلِ نَمَطِ الْحَيَاةِ بِالنِّسْبَةِ لِلْمَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ أَعْرَاضٍ خَفِيفَةٍ أَوْ مُعْتَدَلَةٍ، مِثْلُ مُمَاسَّةِ الْعَادَاتِ الْجَيِّدَةِ لِلنَّوْمِ وَالتَّخَلُّصِ مِنَ الْمَوَادِّ الْمُسَبِّبَةِ لِلتَّفَاقُمِ مِثْلُ الْأَدْوِيَّةِ الْمَضَادَّةِ لِلْإِكْتِنَابِ وَالْكَافِينِ وَالنِّيكوتينِ وَالْكَحُولِ، وَأَمَّا بِالنِّسْبَةِ لِلْمَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ أَعْرَاضٍ أَكْثَرَ شِدَّةً، يُوصَى بِالْعِلَاجِ بِالدُّوبَامِينِ كَخَطِّ أَوَّلٍ لِلْعِلَاجِ، لِيَفُودُوا وَمُنَبِّهَاتِ مُسْتَقْبَلَاتِ الدُّوبَامِينِ فَعَّالَةٍ فِي الْحَدِّ مِنْ أَعْرَاضِ مُتَلَاذِمَةِ تَمَلُّمِ السَّاقَيْنِ^[47].

تُعْتَبَرُ مُضَادَّاتُ الْإِخْتِلَاجِ، مِثْلُ كَارْبَامَازِينِ أَوْ غَابَابَنْتِينِ أَوْ الْبَنْزُودِيَاذِينِ مِنْ عَوَامِلِ الْخَطِّ الثَّانِي لِعِلَاجِ مُتَلَاذِمَةِ تَمَلُّمِ السَّاقَيْنِ، وَلَكِنْ لَمْ تَتِمَّ دِرَاسَتُهَا عَلَى نِطَاقٍ وَاسِعٍ بِاسْتِثْنَاءِ الْغَابَابَنْتِينِ^[47].

يَرْتَبِطُ تَسْرِيبُ الْحَدِيدِ فِي الْوَرِيدِ بِتَحَسُّنِ أَعْرَاضِ RLS لدى مَرَضَى ESRD، وَيَبْدُو أَنَّ زَرْعَ الْكُلَى وَغَسِيلَ الْكُلَى الْيَوْمِي الْقَصِيرَ، لَهُ تَأْثِيرٌ مُفِيدٌ لَدَى هَؤُلَاءِ الْمَرَضَى^[47].

4-3-4- حركات الأطراف الدَّوْرِيَّة أثناء النَّوْم :Periodic Limb Movements of Sleep

تتميّز PLMS بحدوث حركات تشنجية مفاجئة ومتكررة في الأطراف السفلية أثناء النَّوْم، ويتم تشخيص هذا الاضطراب عن طريق اختبار النَّوْم، يُعدُّ PLMS شائعاً بين المرضى الذين يخضعون لغسيل الكلى ويرتبط بالنعاس أثناء النَّهَار، وانخفاض نوعية الحياة، وزيادة خطر الوفاة، حتّى الآن المُسبب لـ PLMS لا يزال مجهولاً، ومع ذلك فقد تمَّ الإبلاغ عن أنَّ زرع الكلى يُقلِّل من تكرار PLMS ويحسن أعراض النعاس أثناء النَّهَار [47].

4-4- تشخيص اضطرابات النَّوْم :Sleep Disorders Diagnosis

يُستخدَم لتشخيص اضطرابات النَّوْم اختبار تخطيط النَّوْم، المعروف بدراسة النَّوْم، حيث يُسجَل تخطيط النَّوْم موجات الدِّماغ، ومستوى الأكسجين في الدَّم، ومعدل ضربات القلب والتَّنَفُّس أثناء النَّوْم، كما أنه يقيس حركات العين والسَّاق، وهو اختبار غير جراحي وغير مؤلِم، التأثير الجانبي الأكثر شيوعاً هو تهيج الجلد، يُمكن أن يحدث بسبب المادة اللاصقة المستخدمة لربط أجهزة استشعار الاختبار بالبشرة [48].

يُمكن إجراء دراسة النَّوْم في وحدة اضطرابات النَّوْم داخل المستشفى أو في مركز النَّوْم، يتم إجراء الاختبار عادة في اللَّيْل، ولكن قد يتم إجراؤه أثناء النَّهَار بالنسبة لعمال المناوبة الذين ينامون عادة في النَّهَار، ويراقب تخطيط النَّوْم مراحل ودورات النَّوْم، ويمكنه تحديد ما إذا كانت أنماط النَّوْم قد اضطربت أم لا، ولماذا.

تبدأ العملية النموذجية للنَّوْم بمرحلة نَوْم تُسمَّى نَوْم حركة العين غير السريعة NREM، تتبَّاط موجات الدِّماغ خلال هذه المرحلة، ويتمَّ تسجيل ذلك أثناء دراسة النَّوْم باستخدام تخطيط كهربية الدِّماغ EEG.

يُعود نشاط الدِّماغ مرّة أخرى بعد ساعة أو ساعتين من نَوْم حركة العين غير السريعة، وتسمى مرحلة النَّوْم هذه بنوم حركة العين السريعة REM، تتحرك العينان بسرعة ذهاباً وإياباً أثناء نَوْم حركة العين السريعة، وتحدث معظم الأحلام خلال هذه المرحلة من النَّوْم.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

يُوصَى بِإِجْرَاءِ دِرَاسَةِ النَّوْمِ إِذَا كَانَ يُشْتَبَهُ بِوُجُودِ [48]:

1. تَوَقُّفُ النَّفْسِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ أَوْ إِصْطِرَابُ النَّفْسِ الْآخَرَى الْمُرْتَبِطَةُ بِالنَّوْمِ.
2. إِصْطِرَابُ حَرَكَةِ الْأَطْرَافِ الدَّوْرِيَّةِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ، الْأَشْخَاصُ الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ إِصْطِرَابِ النَّوْمِ هَذَا يَقُومُونَ بِتَنْتِيقِ وَتَمْدِيدِ أَرْجُلِهِمْ أَثْنَاءَ النَّوْمِ.
3. مُتَلَازِمَةُ تَمَلُّلِ السَّاقَيْنِ، تُسَبِّبُ مُتَلَازِمَةَ تَمَلُّلِ السَّاقَيْنِ رَغْبَةً لَا يُمَكِّنُ السَّيْطِرَةَ عَلَيْهَا لِتَحْرِيكِ السَّاقَيْنِ أَثْنَاءَ الْاسْتِيقَاضِ، عَادَةً فِي الْمَسَاءِ أَوْ فِي وَقْتِ النَّوْمِ.
4. النَّوْمُ الْإِنْتِبَاطِي، يُعَانِي الْأَشْخَاصُ الْمَصَابُونَ بِهَذَا الْإِصْطِرَابِ مِنَ النَّعَاسِ الشَّدِيدِ أَثْنَاءَ النَّهَارِ.
5. إِصْطِرَابُ سُلُوكِ نَوْمِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ REM، يَتَّصِفُ بِإِصْطِرَابِ النَّوْمِ هَذَا تَمَثُّلُ الْأَخْلَامِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ، وَيَشْمَلُ ذَلِكَ الْمَشْيَ أَوْ التَّحَرُّكَ أَوْ الْحَرَكَاتِ الْإِيقَاعِيَّةَ أَثْنَاءَ النَّوْمِ.
6. الْأَرَقُّ غَيْرُ الْمُبَرَّرِ لِفَتْرَةٍ طَوِيلَةٍ، يُوَالِجُهُ الْأَشْخَاصُ الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْهُ صُعُوبَةً فِي بَدْءِ النَّوْمِ أَوْ اسْتِمْرَارِهِ.

يَجِبُ عَدَمُ تَنَاوُلِ الْمَشْرُوبَاتِ وَالْأَطْعَمَةِ الَّتِي تَحْتَوِي عَلَى الْكُحُولِ أَوْ الْكَافَيْنِ خِلَالِ فِتْرَةٍ مَا بَعْدَ الظُّهْرِ وَالْمَسَاءِ قَبْلَ دِرَاسَةِ النَّوْمِ، يُمَكِّنُ لِلْكُحُولِ وَالْكَافَيْنِ تَغْيِيرَ أَنْمَاطِ النَّوْمِ، وَقَدْ تُؤَدِّي إِلَى تَقَاظُمِ أَعْرَاضِ بَعْضِ إِصْطِرَابَاتِ النَّوْمِ، كَذَلِكَ يَجِبُ أَنْ يَبْقَى الْمَرِيضُ مُسْتَيْقِظًا فِي فِتْرَةٍ مَا بَعْدَ الظُّهْرِ قَبْلَ إِجْرَاءِ تَخْطِيطِ النَّوْمِ.

تُوفِّرُ الْقِيَاسَاتُ الْمُسَجَّلَةُ أَثْنَاءَ دِرَاسَةِ النَّوْمِ قَدْرًا كَبِيرًا مِنَ الْمَعْلُومَاتِ حَوْلَ أَنْمَاطِ النَّوْمِ، حَيْثُ يُمَكِّنُ أَنْ تُسَاعِدَ مَوْجَاتَ الدِّمَاغِ وَحَرَكَاتِ الْعَيْنِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ فِي تَقْيِيمِ مَرَاكِجِ النَّوْمِ، وَهَذَا يُسَاعِدُ عَلَى تَحْدِيدِ الْإِصْطِرَابَاتِ فِي مَرَاكِجِ النَّوْمِ، وَقَدْ تُشِيرُ التَّغْيِيرَاتُ فِي مُعَدَّلِ ضَرْبَاتِ الْقَلْبِ وَالتَّنَفُّسِ وَالتَّغْيِيرَاتِ فِي نِسْبَةِ الْأَكْسِجِينِ فِي الدَّمِ غَيْرِ الْمَعْتَادَةِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ إِلَى انْقِطَاعِ النَّفْسِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ، كَمَا تُشِيرُ حَرَكَاتُ السَّاقِ الْمَتَكَرِّرَةِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ إِلَى إِصْطِرَابِ حَرَكَةِ الْأَطْرَافِ الدَّوْرِيَّةِ، وَقَدْ تَكُونُ الْحَرَكَاتُ أَوْ السُّلُوكِيَّاتُ غَيْرِ الْمَعْتَادَةِ أَثْنَاءَ النَّوْمِ عَلَامَاتٍ عَلَى إِصْطِرَابِ سُلُوكِ نَوْمِ حَرَكَةِ الْعَيْنِ السَّرِيعَةِ REM أَوْ إِصْطِرَابَاتِ نَوْمٍ أُخَرَى [48].

4-5- تقييم جَوَدَةِ النَّوْم Sleep Quality Assessment:

تُعَدُّ جَوَدَةُ النَّوْم مَقْيَاسًا سَرِيرِيًّا مُهِمًّا لِسَبَبَيْنِ رَئِيسِيَّيْنِ، أَوَّلَا أَنَّ الشَّكَاوَى المَتَعَلِّقَةَ بِجَوَدَةِ النَّوْم شَائِعَةٌ، وَتَشِير الدِّرَاسَات الوَبَائِيَّةُ إِلَى أَنَّ 15-35% مِنَ السُّكَّانِ البالغين يُعَانُونَ مِنْ إِضْطِرَابَات مُتَكَرِّرَةٍ فِي جَوَدَةِ النَّوْم، مِثْل ضَعُوبَةِ بَدءِ النَّوْم أَوْ الحَفَاطِ عَلَيْهِ، ثَانِيًا أَنَّهُ يُمَكِّن أَنْ تَكُونَ جَوَدَةُ النَّوْم السَّيِّئَةِ أَحَدَ الْأَعْرَاضِ الْمُهْمَةِ لِلْعَدِيدِ مِنْ إِضْطِرَابَاتِ النَّوْم أَوْ الاِضْطِرَابَاتِ الطَّبِيبِيَّةِ الْأُخْرَى، وَعَلَى الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ جَوَدَةَ النَّوْم هِيَ مَقْيَاسُ سَرِيرِيٍّ مَقْبُولٍ، إِلَّا أَنَّهُ تُمَثِّلُ ظَاهِرَةٌ مُعَقَّدَةٌ يَصْعُبُ تَحْدِيدُهَا وَقِيَاسُهَا بِشَكْلِ مَوْضُوعِيٍّ، حَيْثُ تَتَضَمَّنُ جَوَدَةُ النَّوْمِ الجَوَانِبَ الكَمِّيَّةَ لِلنَّوْمِ، مِثْلُ مُدَّةِ النَّوْمِ، وَالزَّمَنَ اللَّازِمَ لِلنَّوْمِ، وَعَدَدَ مَرَّاتِ الاسْتِيقَاضِ، بِالإِضَافَةِ إِلَى جَوَانِبٍ ذَاتِيَّةٍ بَحْتَهُ مِثْلُ عُمُقِ النَّوْمِ وَرَاحَتِهِ، لِذَلِكَ تَمَّ تَصْمِيمُ مُشْعِرِ جَوَدَةِ النَّوْمِ بِبِشْبَرْغِ PSQI، حَيْثُ يُرَاعَى الْأُمُورُ سَابِقَةً الذِّكْرُ [49].

يُعدُّ مُشْعِرُ جَوَدَةِ النَّوْمِ بِبِشْبَرْغِ PSQI عِبَارَةً عَنْ اسْتِثْنَائِيَّانِ تَقْرِيرِ ذَاتِيٍّ يُقِيمُ جَوَدَةَ النَّوْمِ عَلَى مَدَارِ فِتْرَةٍ زَمَنِيَّةٍ مُدَّتْهَا شَهْرٌ وَاحِدٌ، تَمَّ تَطْوِيرُهُ بِوَسِيطَةِ بَاحِثِينَ فِي جَامِعَةِ بِشْبَرْغِ فِي عَامِ 1988، مِنْ قِبَلِ Buysse وزملائه، لِإِنْشَاءِ مَقْيَاسٍ مُوَحَّدٍ لِجَمْعِ مَعْلُومَاتٍ مُنَسَّقَةٍ حَوْلَ الطَّبِيعَةِ الذَّاتِيَّةِ لِإِعَادَاتِ النَّوْمِ لَدَى النَّاسِ وَتَوْفِيرِ مُؤَشِّرٍ وَاضِحٍ يُمَكِّنُ لِكُلِّ مِنَ الْأَطْبَاءِ وَالْمَرَضَى اسْتِخْدَامَهُ، وَقَدْ اِكْتَسَبَ شَعْبِيَّةً بِاعْتِبَارِهِ مَقْيَاسًا يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهُ فِي الْأُبْحَاثِ الَّتِي تَبْحَثُ فِي تَقْيِيمِ جَوَدَةِ النَّوْمِ لَدَى الْمَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ إِضْطِرَابَاتِ النَّوْمِ بِشَكْلِ عَامٍّ وَمَرَضَى الدَّاءِ الكَلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ بِشَكْلِ خَاصٍّ [9].

يَهْدَفُ PSQI إِلَى أَنْ يَكُونَ اسْتِثْنَائِيًّا مُوَحَّدًا لِلنَّوْمِ، حَيْثُ يُمَكِّنُ لِلْأَطْبَاءِ وَالبَاحِثِينَ اسْتِخْدَامَهُ بِسَهُولَةٍ وَيُسْتَعْمَلُ لِمَجْمُوعَاتٍ سُكَّانِيَّةٍ مُتَعَدِّدَةٍ، وَتَمَّ اسْتِخْدَامُ هَذَا الاسْتِثْنَائِيَّانِ فِي الْعَدِيدِ مِنَ الدِّرَاسَاتِ، بِمَا فِي ذَلِكَ الْأُبْحَاثِ وَالْأَنْشِطَةِ السَّرِيرِيَّةِ، كَمَا تَمَّ اسْتِخْدَامُهُ فِي تَشْخِيصِ إِضْطِرَابَاتِ النَّوْمِ، وَوُجِدَتْ الدِّرَاسَاتُ السَّرِيرِيَّةُ أَنَّهُ يُمَكِّنُ الْاعْتِمَادَ عَلَى مُشْعِرِ جَوَدَةِ النَّوْمِ PSQI، وَيَصْلُحُ فِي تَقْيِيمِ مَشَاكِلِ النَّوْمِ [9].

يَتَكُونُ مُشْعِرُ PSQI مِنْ 19 عُنْصُرًا، وَيَقَاسُ عِدَّةُ جَوَانِبٍ مُخْتَلَفَةٍ لِلنَّوْمِ، وَيُقَدِّمُ سَبْعَ مُكَوِّنَاتٍ تُنْتِجُ دَرَجَةً

عَالِمِيَّةً وَاحِدَةً، وَيَسْتَعْرِقُ إِكْمَالَهُ مِنْ 5 إِلَى 10 دَقَائِقَ، تَتَكَوَّنُ دَرَجَاتُ الْمَكُونَاتِ مِنْ:

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ / د. سرية

1. جَوْدَةِ النَّوْمِ الدَّائِيَّةِ sleep quality.
 2. زمن الوصول إلى النَّوْمِ sleep latency (أي المدة التي يستغرقها الشَّخص حَتَّى يَنَام).
 3. مُدَّة النَّوْمِ sleep duration.
 4. كَفَاءَةُ النَّوْمِ المَعْتَادَةِ habitual sleep efficiency (النَّسْبَةُ المُنَوَّيَّةُ لِلوَقْتِ الَّذِي يُفْضِيهِ الشَّخص فِي السَّرِير).
 5. اضطرابات النَّوْمِ sleep disturbances.
 6. استخدام أدوية النَّوْمِ use of sleeping medication.
 7. الخلل الوظيفي أثناء النَّهَارِ daytime dysfunction.
- يَتِمُّ وَزْنُ كُلِّ عُنْصُرٍ عَلَى مِقْيَاسٍ فَاصِلٍ مِنْ 0 إلى 3، يَتِمُّ بَعْدَ ذَلِكَ حِسَابُ دَرَجَةِ PSQI العَالَمِيَّةِ مِنْ خِلَالِ مَجْمُوعِ دَرَجَاتِ المَكُونَاتِ السَّبْعَةِ، مِمَّا يُوفِّرُ دَرَجَةَ إِجْمَالِيَّةٍ تَتَرَاوَحُ مِنْ 0 إلى 21، حَيْثُ تُشِيرُ الدَّرَجَاتُ الإِجْمَالِيَّةُ الْأَقْلَى مِنْ 5 إِلَى نَوْعِيَّةِ نَوْمٍ جَيِّدَةٍ، والدَّرَجَاتُ مِنْ 5 أَوْ أَكْثَرُ تُشِيرُ إِلَى ضَعْفِ نَوْعِيَّةِ النَّوْمِ [9].
- تَمَّ جَمْعُ العُنَاصِرِ مِنْ مَشْعَرِ جَوْدَةِ النَّوْمِ PSQI لِإِنْشَاءِ دَرَجَةِ إِجْمَالِيَّةٍ لِمَقْيَاسِ جَوْدَةِ النَّوْمِ بِشَكْلِ عَامٍّ، وَتُدْعَمُ التَّحْلِيلَاتُ الإِحْصَائِيَّةُ أَيْضًا وَتَشْمَلُ ثَلَاثَةَ عَوَامِلٍ، وَهِيَ:

- ☒ كَفَاءَةُ النَّوْمِ sleep efficiency (بِاسْتِخْدَامِ مُدَّةِ النَّوْمِ وَمتغَيِّراتِ كَفَاءَةِ النَّوْمِ).
- ☒ جَوْدَةُ النَّوْمِ المَلْمُوسَةِ perceived sleep quality (بِاسْتِخْدَامِ جَوْدَةِ النَّوْمِ الدَّائِيَّةِ، وَزَمَنِ الْوُصُولِ لِلنَّوْمِ، وَمتغَيِّراتِ أدْوِيَةِ النَّوْمِ).
- ☒ الاضطرابات اليوميَّة daily disturbances (بِاسْتِخْدَامِ اضطرابات النَّوْمِ والنَّهَارِ وَمتغَيِّراتِ الخلل الوظيفي) [9].

4-6 - مُوجَز Summary:

تُمَثِّلُ اضطرابات النَّوْم شكاية هَامَّة لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي الذين يخضعون لِلتَّحَال الدَّمَوِيِّ، حَيْث تُقَدَّر شكاوى النَّعَاس أثناء النَّهَار 30 - 67 %، وشكاوى الأرق 50 - 70 % لدى هؤلاء المَرَضَى، وتساهم هَذِهِ الاضطرابات فِي ارتفاع ضَغْط الدَّم وزيادة خطر الإصابة بِالأمراض القَلْبِيَّة.

هُنَاكَ نَوْعَان مِنَ النَّوْم يتناوبان على مَدَار فِتْرَةِ النَّوْم بِشَكْل دَوْرِي هُمَا حَرَكَةُ العَيْنِ غَيْر السَّرِيعَةِ (NREM sleep)، وَحَرَكَةُ العَيْنِ السَّرِيعَةِ (REM sleep).

يُستخدَم لِتَشْخِصِ اضطرابات النَّوْم إختبار تَخْطِيط النَّوْم، المعروف بِدراسة النَّوْم، حَيْث يُسَجَّل تَخْطِيط النَّوْم مَوْجَات الدِّمَاغ، ومستوى الأوكسجين فِي الدَّم، ومعدَّل ضَرَبَات القَلْب والتَّنَفُّس أثناء النَّوْم، كما أَنَّهُ يقيس حَرَكَات العَيْنِ والسَّاق، وَهُوَ إختبار غَيْر جِرَاحِيٍّ وَغَيْر مُؤَلِم.

يُمْكِنُ أَنْ يَتِمَّ تَقْيِيمُ جَوْدَةِ النَّوْم عن طريق مُشْعِر جَوْدَةِ النَّوْم PSQI، وَهُوَ عِبَارَةٌ عن إِسْتِثْنَان ذاتِي يَتَنَاولُ مَعْلُومَات حَوْل طَبِيعَةِ نَوْم المَرِيض خِلَال الشَّهْرِ المَاضِي لِتَقْيِيم جَوْدَةِ النَّوْم، كما تَمَّ إِسْتِخْدَامُهُ فِي تَشْخِصِ اضطرابات النَّوْم.

أَبَابُ الثَّلَاثُ: الْقِسْمُ الْعَمَلِيُّ

يَتَأَلَّفُ أَبَابُ الثَّلَاثُ مِنْ أَرْبَعَةِ فُصُولٍ:

- 1 - الْفَصْلُ الْأَوَّلُ: أَهْدَافُ الْبَحْثِ، التَّصْمِيمُ، الْمَوَادُّ وَالطَّرَائِقُ.
- 2 - الْفَصْلُ الثَّانِي: الدِّرَاسَةُ الْإِحْصَائِيَّةُ وَالنُّتَاجُ.
- 3 - الْفَصْلُ الثَّلَاثُ: الْمُنَاقَشَةُ وَالْمُقَارَنَةُ مَعَ الدِّرَاسَاتِ الْعَالَمِيَّةِ الْمَشَابِهَةِ.
- 4 - الْفَصْلُ الرَّابِعُ: الْاسْتِنْتِاجَاتُ وَالنُّوْصِيَّاتُ.

الفصل الأول: أهداف البحث، التصميم، المواد والطرائق

Objective, Design, Material and Methods of the Research

1-1- تمهيد Introduction:

يَسْتَعْرِضُ هَذَا الْفَصْلُ الْجَانِبَ الْعَمَلِيَّ مِنَ الدِّرَاسَةِ فِي الْأَهْدَافِ وَطَرِيقَةِ تَصْمِيمِ الدِّرَاسَةِ وَالطَّرَائِقِ الْمُسْتَحْدَمَةِ وَالْمَنْهَجَ الْإِخْصَائِيَّ الْمَتَّبِعَ.

1-2- خلفية البحث وأهميته Research Background and Importance:

تُعْتَبَرُ إِضْطِرَابَاتُ النَّوْمِ مِنَ الْمَشْكِلاتِ الصِّحِّيَّةِ الْهَامَّةِ لَدَى مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمَزْمَنِ عَامَّةً وَالْانْتِهَائِيِّ خَاصَّةً، وَتُعَدُّ عَامِلَ خُطُورَةٍ مُهِمٍ يُؤَثِّرُ سَلْبًا عَلَى نَوْعِيَةِ الْحَيَاةِ لَدَى هَؤُلَاءِ الْمَرَضَى، حَيْثُ تَتَأَثَّرُ جَوْدَةُ النَّوْمِ بِالْعَدِيدِ مِنَ الْعَوَامِلِ الْفِيزِيُولُوجِيَّةِ الْمَرَضِيَّةِ، مِثْلَ (فَرْطِ التَّوَثُّرِ الشَّرْيَانِيِّ، الدَّاءِ السُّكْرِيِّ، فَقْرُ الدَّمِ، فَرْطِ الْيُورِيَا، الْاضْطِرَابَاتِ الشَّارِدِيَّةِ)، وَالْعَوَامِلِ النَّفْسِيَّةِ لَهَا أَثَرٌ وَاضِحٌ عَلَى جَوْدَةِ النَّوْمِ مِثْلَ (الْاِكْتِنَابِ، الْقَلَقِ).

يُشَاهَدُ فَقْرُ الدَّمِ بِدَرَجَاتٍ مُتَفَاوِتَةٍ لَدَى الْكَثِيرِ مِنَ مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمَزْمَنِ حَسَبَ شِدَّةِ الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ لَدَيْهِمْ نَتِيجَةً عِزَ الْإِيرِيثْرُوبِيوتِينَ، وَعَدَمِ كِفَايَةِ الْحَدِيدِ، وَالْوَسْطِ الْيُورِيمِيائِيِّ، وَخَسَارَةِ الدَّمِ الْمَتَكَزِّرِ، مِمَّا يَلْعَبُ دَوْرًا هَامًّا فِي مُقَاوَمَةِ الْأَمْرَاضِ الْقَلْبِيَّةِ الْوَعَائِيَّةِ، وَبَعْضِ إِضْطِرَابَاتِ النَّوْمِ، وَجَوْدَةِ الْحَيَاةِ لَدَيْهِمْ، وَلِسَوْءِ الْحَظِّ فَإِنَّ عِدَدَ مَرَضَى فَقْرِ الدَّمِ لَا يَزَالُ فِي إِزْدِيَادٍ عِنْدَ مَرَضَى الْقُصُورِ الْكُلَوِيِّ الْمَزْمَنِ، وَبِذَلِكَ أَدَّى الْإِنْتِشَارُ الْوَاسِعَ لِفَقْرِ الدَّمِ الْكُلَوِيِّ وَارْتِبَاطَهُ مَعَ إِضْطِرَابَاتِ النَّوْمِ لَدَى مَرَضَى الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْانْتِهَائِيِّ إِلَى تَرَاجُعِ جَوْدَةِ النَّوْمِ وَنَوْعِيَةِ الْحَيَاةِ وَزِيَادَةِ نِسْبَةِ الْوَفَيَاتِ لَدَيْهِمْ.

وَجَدَتِ الدِّرَاسَاتُ السَّابِقَةُ مَعْلُومَاتٍ مُتَبَايِنَةً تَتَعَلَّقُ بِالْعَلَاقَةِ بَيْنَ مُدَّةِ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ وَجَوْدَةِ النَّوْمِ لَدَى مَرَضَى الدَّاءِ الْكُلَوِيِّ الْانْتِهَائِيِّ ESRD الَّذِينَ يُخْضَعُونَ لِلتَّحَالِ الدَّمَوِيِّ، حَيْثُ وَجَدَ Pai وآخَرُونَ أَنَّهُ كُلَّمَا طَالَتْ مُدَّةُ

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوَدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائي / د. سرية

خُضوع الشَّخْص لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ انْخَفَضَتْ جَوَدَة النَّوْم لديه بِسَبَب تَرَاكُم السُّمُوم اليوريميائيَّة، علاوة على ذلك كَشَفَتْ Warhamna وآخرون أنَّ المَرَضَى الَّذِينَ خَضَعُوا لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ لِأَكْثَر مِنْ سِتَّة أَشْهُر هُمْ أَكْثَر قُدْرَة على التَّكَيِّف مع الطُّرُوف وَتَحْقِيق نَوْم جَيِّدَة.

إنَّ الكَشْفَ عَن وُجُودِ عَلاَقَة بَيْنَ فَقرِ الدَّم وَمُدَّة التَّحَال مع جَوَدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائي، قد يُسَاعِدُ فِي وَضْع الاسْتِراتِيجِيَّاتِ العِلاجِيَّةِ لدى مَرَضَى التَّحَال الدَّمَوِيّ أو تَغْدِيلِهَا، وَهَذَا يُسَهِّلُ فِي ضَبْطِ أَفْضَلِ لِفَقْرِ الدَّم وَلِاضْطِرَابَاتِ النَّوْم، وَبِالتَّالِي تَحْسِين جَوَدَة النَّوْم وَنَوْعِيَّة الحَيَاة لدى هَؤُلَاءِ المَرَضَى.

1-3- تساؤلات البَحْث Research Questions:

يَتَمَحَوَّر البَحْث حَوْل إِظْهَار وُجُودِ عَلاَقَة بَيْنَ فَقرِ الدَّم وَمُدَّة التَّحَال مع جَوَدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء

الكُلَوِيّ الانتِهائي، مِنْ خِلال طَرَحِ السُّؤَالِينِ البَحْثِيَّينِ التَّالِيَيْنِ:

❖ هل ثَمَّة عَلاَقَة بَيْنَ فَقرِ الدَّم مع جَوَدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائي؟

❖ مَا تَأْثِيرُ مُدَّةِ التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ عَلَى جَوَدَةِ النَّوْمِ لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائي؟

1-4- هدف البَحْث Research Objective:

يَهْدَفُ البَحْثُ إِلَى الكَشْفِ عَن وُجُودِ عَلاَقَة بَيْنَ فَقرِ الدَّم وَمُدَّة التَّحَال مع جَوَدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء

الكُلَوِيّ الانتِهائي، وَهَذَا يُسَاعِدُ فِي وَضْعِ الاسْتِراتِيجِيَّاتِ العِلاجِيَّةِ لدى مَرَضَى التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ أو تَغْدِيلِهَا، وَهَذَا

يُسَهِّلُ فِي ضَبْطِ أَفْضَلِ لِفَقْرِ الدَّم وَلِاضْطِرَابَاتِ النَّوْم، وَبِالتَّالِي تَحْسِين جَوَدَةِ النَّوْم وَنَوْعِيَّة الحَيَاة لدى هَؤُلَاءِ المَرَضَى،

وَإِنْقَاصَ مُعَدَّلِ الوَفَايَاتِ بَيْنَ المَرَضَى المَوْضُوعِينَ عَلَى التَّحَالِ الدَّمَوِيِّ.

1-5- عَيْنَة الدِّرَاسَة Study Sample:

مَجْمُوعَة مِنْ مَرْضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الْمُزْمِن الاِنْتِهَائِيّ الْمَوْضُوعِيْنَ عَلَى جَلَسَات التَّحَال الدَّمَوِيّ فِي شُعْبَة تَنْقِيَة الدَّم (التَّحَال الدَّمَوِيّ) فِي مُسْتَشْفَيَات جَامِعَة دِمَشَق (مُسْتَشْفَى الْمَوَاسَاة الْجَامِعِيّ، مُسْتَشْفَى الْأَسَد الْجَامِعِيّ)، فِي الْفَتْرَة الْمُمْتَدَّة مَا بَيْنَ 2022/06/13 إِلَى 2023/06/13، الَّذِينَ تَحَقَّقَتْ لَدَيْهِمُ الْمَعَايِير الْآتِيَة:

- مَعَايِير الْإِشْتِمَال Inclusion criteria:

- ✓ الْعُمَر 18 عَامًا أَوْ أَكْثَرَ.
- ✓ مَرْضَى الْقُصُور الكُلَوِيّ الْمُزْمِن الْمَوْضُوعِيْنَ عَلَى التَّحَال الدَّمَوِيّ فِي شُعْبَة الْكَلِيَة فِي مُسْتَشْفَيَات جَامِعَة دِمَشَق (مُسْتَشْفَى الْمَوَاسَاة الْجَامِعِيّ، مُسْتَشْفَى الْأَسَد الْجَامِعِيّ) بِمَعْدَل جَلَسَاتِي تَحَال دَمَوِيّ أُسْبُوعِيًّا أَوْ أَكْثَرَ (الْمُدَّة الْوَسْطِيَّة لِكُلِّ جَلَسَة تَحَال دَمَوِيّ أَرْبَع سَاعَات) بِصَرْف النَّظَر عَنْ سَبَب الْقُصُور الكُلَوِيّ الْمُزْمِن.
- ✓ وَاعِي مُتَجَاوِب مُتَوَجِّه.

- مَعَايِير الْإِسْتِبْعَاد Exclusion criteria:

- ☒ عَدَم مُوَافَقَة الْمَرِيض عَلَى الدُّخُول فِي الدِّرَاسَة.
- ☒ الْعُمَر أَقَلَّ مِنْ 18 عَامًا.
- ☒ الْمَرَضَى الْمَوْضُوعِيْنَ عَلَى جَلَسَات التَّحَال الدَّمَوِيّ أَقَلَّ مِنْ مَرَّتَيْنِ أُسْبُوعِيًّا وَمَرْضَى التَّحَال الدَّمَوِيّ الْإِسْعَافِيّ الْغَيْرِ مُبْرَمَجِينَ بَعْدَ (سَبَب الْإِسْتِبْعَاد مُسْتَوِيَات الْيُورِيَا الْمَرْتَفَعَة لَدَيْهِمْ).
- ☒ مَرْضَى النَّحْلِيْطِ الذَّهْنِيّ (سَبَب الْإِسْتِبْعَاد أَنَّ مُشْعِر جَوْدَة النَّوْم يَعْتَمِدُ عَلَى تَشَارِكِيَّة الْمَرِيض).

1-6- مَوَادِّ الدِّرَاسَةِ وطَرَائِقُهَا Study Materials and Methods:

نمط الدِّراسة: دراسة مقطعية مُستعرضة Cross-Sectional Study.

مكان الدِّراسة: مُستشفى المواساة الجامعيّ ومُستشفى الأسد الجامعيّ في دِمَشق / سُورِيَا.

زمان الدِّراسة: 2022/06/13 إلى 2023/06/13.

متغيرات الدِّراسة:

- 1- العُمر.
- 2- الجِنس.
- 3- السَّوابق المَرَضِيَّة.
- 4- خِضَاب الدَّم.
- 5- دَرَجَةُ فَقر الدَّم.
- 6- مُدَّة التَّحَال بِالأشهر.

طَرِيقَةُ الدِّرَاسَةِ ومراحل العمل:

بَعْد تَحْقِيق المَرِيض لِمعايير البَحْث وقَبُولِهِ الاِشْتِرَاك فِي البَحْث أُجْرِيَ الآتِي:

- تم أَخْذ قِصَّة سَرِيرِيَّة تَتَضَمَّن: العُمر والجِنس، وتَحَرِّي وُجُود داء سُكَّرِيٍّ أو ضَغْط دَمَوِيٍّ عِنْد كُلِّ مَرِيض، والأدوية الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا المَرِيض، وَمُدَّة العِلاج بِالتَّحَال الدَّمَوِيٍّ (بِالأشهر)، وتم تَصْنِيف المَرَضَى فِي مَجْمُوعَات حَسَب مُدَّة التَّحَال الدَّمَوِيٍّ بِالأشهر:

أقل من 3 أشهر	3 - 6 أشهر	7 - 12 شهر	أكثر من سنة
16 مريض	14 مريض	20 مريض	50 مريض

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَة النَّوْم لدى مَرْضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائِيّ / د. سرية

- تم إجراء تحليل مَخْبَرِيٍّ لِمَعَايِرَةِ خِصَاب الدَّم قَبْلَ جَلْسَةِ التَّحَال الدَّمَوِيِّ، وتم تصنيف المَرْضَى في مَجْمُوعَاتٍ حسب قِيَمَةِ خِصَاب الدَّم لَدَيْهِمْ وَفُقَ تَعْرِيفِ مُنَظَّمَةِ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ لِفَقْرِ الدَّم.

تم تَطْبِيقُ مُشْعِرِ جَوْدَةِ النَّوْمِ PSQI وَهُوَ مُشْعِرٌ يُمَكِّنُ اسْتِخْدَامَهُ لِتَقْيِيمِ جَوْدَةِ النَّوْمِ لدى المَرْضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ اضطرابات النَّوْمِ بِشَكْلِ عَامٍّ وَمَرْضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائِيّ بِشَكْلِ خَاصٍّ، وقد تمت دراسة جدواه وفعاليته في العديد من الدول العربية عبر عدد من الدراسات حيث ظهر أنه يمكن الاستفادة منه، وقد ترجم إلى أكثر من 65 لغة منها اللغة العربية، يتكوّن من 19 عُنْصُرًا ضِمْنَ سَبْعَةِ مَكُونَاتٍ، تتراوح الدَّرَجَاتُ الإِجْمَالِيَّةُ الَّتِي تَمَّ الحُصُولُ عَلَيْهَا فِي هَذَا المَوْشَرِ مِنْ 0 إلى 21، حَيْثُ تُشِيرُ الدَّرَجَاتُ الإِجْمَالِيَّةُ 5 أو أَقْلَ إلى جَوْدَةِ نَوْمٍ جَيِّدَةٍ، والدَّرَجَاتُ أَكْثَرَ مِنْ 5 إلى ضَعْفِ نَوْعِيَةِ النَّوْمِ، تَمَّ التَّأَكُّدُ فِي هَذِهِ الدِّرَاسَةِ مِنْ صِلَاحِيَّتِهِ وَمَوْثُوقِيَّتِهِ بِوَاسِطَةِ مُشْعِرِ كِرُونْبَاخِ أَلْفَا، حَيْثُ بَلَغَتْ صِلَاحِيَّتُ (0.4)، فِي حِينِ بَلَغَتْ مَوْثُوقِيَّتُهُ (0.813) وَتُعْتَبَرُ ذَاتُ قِيَمَةٍ جَيِّدَةٍ جَدًّا.

- بَعْدَ جَمْعِ الْبَيَانَاتِ دُرِسَتْ إِحْصَائِيًّا، وَاسْتُخْلِصَتْ النُّتَاجُ.
- تَمَّ مُرَاجَعَةُ نَتَاجِ دِرَاسَاتٍ عَالَمِيَّةٍ مُشَابِهَةٍ وَفُورِنَتْ مَعَ نَتَاجِ الدِّرَاسَةِ الْحَالِيَّةِ.
- مَلاحِظَةُ: تم وضع نسخة من الاستبيان مرفقة مع نسخة عن ترجمة المشعر والموافقة المستنيرة في نهاية البحث.

1-7- المحدّدات الأخلاقيّة Ethical Determinants:

تقتضي أخلاقيّات البحث العلميّ احترام حقوق الآخرين وآرائهم وكرامتهم سواء كانوا من الزملاء الباحثين أو المشاركين في البحث أو المُستهدفين في البحث، وتتبنّى مبادئ أخلاقيّات البحث العلميّ عامّةً قيمتي العمل الإيجابيّ وتجنّب الضّرر.

ينبغي أن تكون هاتان القيمتان ركيزتيّ الاعتبار الأخلاقيّة خلال عمليّة البحث، وفي بحثنا هذا، سيتمّ الالتزام بالاعتبارات الأخلاقيّة من المصادقيّة، والثّقة، والالتزام بسريّة المعلومات من خلال العودة إلى سجلّات المرضى والحصول على النتائج المخبريّة دون إلحاق الأذى بهم.

لن تُذكر أيّ معلومات شخصيّة حسّاسة، ولن يجري التّدخل في خُطة العلاج، بل ستُسجّل نتائج الفحوصات السّريّة والنّحَال المخبريّة بعد الحصول على الموافقة المُستتيرة من المَرَضَى.

1-8- حَجْم العيّنة Sample Volume:

بحسب إحصائيّات المُستشَفِيّين لعدد مَرَضَى الفُصور الكُلَوِيّ المُرْمَن الموضوعين على النّحَال الدّمويّ في شُعبة تنقيّة الدّم (النّحَال الدّمويّ) في مُستشَفَيات جَامِعة دِمَشق (مُستشَفَى المواساة الجامعيّ ومُستشَفَى الأسد الجامعيّ في دِمَشق)، الذين يُحقّقون معايير القبول المذكورة سابقاً، فقد حُدِدَ حَجْم العيّنة بنحو 100 مريض.

الفصل الثاني: الدراسة الإحصائية والنتائج

2-1- تمهيد Introduction:

في نهاية هذا البحث اكتملت بيانات 100 مريض يخضعون للتَّحَال الدَّمَوِي بِشَكْل دَوْرِي، وبدراسة هذه

البيانات كانت النتائج الآتية:

2-2- توزع الحالات حسب الجنس:

الجدول (8): توزع الحالات حسب الجنس		
النسبة المئوية	العدد	الجنس
60%	60	ذكر
40%	40	أنثى
100%	100	المجموع

2-3- توزع الحالات حسب الفئات العمرية:

الجدول (9): توزع الحالات حسب الفئات العمرية		
النسبة المئوية	العدد	الفئة العمرية
29 %	29	18 - 40 سنة
59 %	59	41 - 60 سنة
12 %	12	61 ≤ سنة
100 %	100	المجموع
	46.3±11.8	Sd\المتوسط (سنة)

العلاقة بين فقر الدم ومدة التّحال مع جودّة النّوم لدى مريضى الدّاء الكلوي الالتهائي / د. سريّة

2-4- تَوَزُّع الحالات حسب السّوابق المرضيّة:

الجدول (10): تَوَزُّع الحالات حسب السّوابق المرضيّة		
السّوابق المرضيّة	العدد	النّسبة المئويّة
ارتفاع التّوتّر الشّريانيّ	70	70%
الدّاء السّكريّ	30	30%
الدّاء الكلويّ عديد الكيسات	15	15%
الدّاء الحُماميّ الجهازّي	8	8%

2-5- تَوَزُّع الحالات حسب نتائج القيم المخبريّة:

الجدول (11): تَوَزُّع الحالات حسب نتائج القيم المخبريّة		
التحاليل المخبريّة	المتوسّط	الانحراف المعياريّ
خضاب الدّم Hb غ/دل	9.6 غ/دل	1.6 غ/دل
الهيماتوكريت Hct %	29	5

2-6- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبَ دَرَجَةِ فَقْرِ الدَّمِ وَفَقْ تَصْنِيفِ مُنْظَمَةِ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ WHO:

الجدول (12): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبَ دَرَجَةِ فَقْرِ الدَّمِ وَفَقْ تَصْنِيفِ مُنْظَمَةِ الصِّحَّةِ الْعَالَمِيَّةِ				
درجة فقر الدم	الذكور	الإناث	العدد	النسبة المئوية
لا فقر دم	< 12.9 غ/دل	< 11.9 غ/دل	10	10%
فقر دم خفيف	$11 - 12.9$ غ/دل	$11 - 11.9$ غ/دل	17	17%
فقر دم متوسط	$8 - 10.9$ غ/دل	$8 - 10.9$ غ/دل	46	46%
فقر دم شديد	> 8 غ/دل	> 8 غ/دل	27	27%

2-7- تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبَ مُدَّةِ التَّحَالِ:

الجدول (13): تَوَزُّعُ الْحَالَاتِ حَسَبَ مُدَّةِ التَّحَالِ		
مدة التَّحَالِ	العدد	النسبة المئوية
أقلّ من 3 أشهر	16	16%
3 - 6 أشهر	14	14%
7 - 12 شهر	20	20%
أكثر من 12 شهر	50	50%
المجموع	100	100%

2-8- تَوَزُّع الحالات حسب نتائج مُشعرِ جَوْدَةِ النَّوْم PSQI:

الجدول (14): تَوَزُّع الحالات حسب نتائج مُشعرِ جَوْدَةِ النَّوْم PSQI			
النتيجة	عدد النقاط	العدد	النسبة المئوية
جيد	5 نقاط أو أقل	61	61%
سيء	6 - 21 نقطة	39	39%
المجموع		100	100%

2-9- دراسة العلاقة بين الجنس وجَوْدَةِ النَّوْم حسب PSQI:

الجدول (15): العلاقة بين الجنس وجودة النَّوْم حسب PSQI							
P value	R Square	R	نوعية النَّوْم سيئة		نوعية النَّوْم جيّدة		الجنس
			%	العدد	%	العدد	
0.869	0.001>	0.017	%59	23	%60.6	37	ذكر
			%41	16	%39.4	24	أنثى
			%100	39	%100	61	المجموع

10-2- دراسة العلاقة بين العُمر وجودة النَّوْم حسب PSQI:

الجدول (16): العلاقة بين العُمر وجودة النَّوْم حسب PSQI							
P value	R Square	R	نوعية النَّوْم سيئة		نوعية النَّوْم جيّدة		العمر
			%	العدد	%	العدد	
0.535	0.054	0.003	23.1%	9	32.8%	20	40 – 18
			66.7%	26	54.1%	33	60 – 41
			10.2%	4	13.1%	8	≤ 61 سنة
			100%	39	100%	61	المجموع

11-2- دراسة العلاقة بين خِصَاب الدَّم Hb وجَوْدَةِ النَّوْم حسب PSQI:

الجدول (17): العلاقة بين خِصَاب الدَّم Hb وجَوْدَةِ النَّوْم حسب PSQI							
P value	R Square	R	نوعية النَّوْم سيئة		نوعية النَّوْم جيّدة		
			S.td	Mean	S.td	Mean	
0.001>	0.051	-0.714	1.1	8	1.7	10.3	Hb

2-12- دراسة العلاقة بين شِدَّة فَقر الدَّم وَجَوْدَةِ النَّوْم حسب PSQI:

الجدول (18): العلاقة بين شِدَّة فَقر الدَّم وَجَوْدَةِ النَّوْم حسب PSQI							
P value	R Square	R	نوعية النَّوْم سيئة		نوعية النَّوْم جيدة		درجة فَقر الدَّم
			%	العدد	%	العدد	
0.001 >	0.441	0.664	0%	0	16.3%	10	لا فقر دم
			2.6%	1	26.2%	16	فقر دم خفيف
			28.2%	11	57.5%	35	فقر دم متوسط
			69.2%	27	0%	0	فقر دم شديد
			100%	39	100%	61	المجموع

2-13- دراسة العلاقة بين مُدَّة التَّحَال بِالأشهر وَجَوْدَةِ النَّوْم حسب PSQI:

الجدول (19): العلاقة بين مُدَّة التَّحَال ومشعر جَوْدَةِ النَّوْم حسب PSQI							
P value	R Square	R	نوعية النَّوْم سيئة		نوعية النَّوْم جيدة		مُدَّة التَّحَال
			%	العدد	%	العدد	
0.001	0.153	-0.391	30.8%	12	6.6%	4	أقل من 3 أشهر
			28.2%	11	4.9%	3	بين 3 - 6 أشهر
			2.6%	1	31.1%	19	بين 7 - 12 شهر
			38.5%	15	57.4%	35	أكثر من 12 شهر
			100%	39	100%	61	المجموع

14-2 - مُوجَز Summary:

بِالنَّتِيجَةِ وَجَدْنَا أَنَّ هُنَاكَ عِلَاقَةً إِرْتِبَاطٍ خَطِيئَةٍ إِيْجَابِيَّةٍ بَيْنَ شِدَّةِ فَقرِ الدَّمِ مَعَ جَوَدَةِ النَّوْمِ، أَيُّ كُلَّمَا كَانَتْ شِدَّةُ فَقرِ الدَّمِ أَقَلَّ كَانَتْ نِقَاطُ مَشْعَرِ PSQI أَقَلَّ بِالنَّالِي جَوَدَةِ النَّوْمِ جَيِّدَةً، وَكُلَّمَا زَادَتْ شِدَّةُ فَقرِ الدَّمِ كَانَتْ نِقَاطُ مَشْعَرِ PSQI أَكْبَرَ بِالنَّالِي نَوْعِيَّةِ النَّوْمِ سَيِّئَةً.

وَوَجَدْنَا أَيْضًا أَنَّ هُنَاكَ عِلَاقَةً إِرْتِبَاطٍ خَطِيئَةٍ سَلْبِيَّةٍ بَيْنَ مُدَّةِ التَّحَالِ بِالأَشْهُرِ مَعَ جَوَدَةِ النَّوْمِ، أَيُّ كُلَّمَا كَانَتْ مُدَّةُ التَّحَالِ أَكْبَرَ كَانَتْ نِقَاطُ مَشْعَرِ PSQI أَقَلَّ بِالنَّالِي جَوَدَةِ النَّوْمِ جَيِّدَةً، وَكُلَّمَا كَانَتْ مُدَّةُ التَّحَالِ أَقَلَّ كَانَتْ نِقَاطُ مَشْعَرِ PSQI أَكْبَرَ بِالنَّالِي نَوْعِيَّةِ النَّوْمِ سَيِّئَةً.

الفصل الثّالث: المناقشة والمقارنة مع الدّراسات العالميّة المشابهة

3-1- تمهيد Introduction:

جرّث مُراجعة أربع دراسات عالميّة تضمّنت دراسة العلاقة بين فقر الدّم مع جَوْدَة النّوم، والعلاقة بين مُدّة التّحال بالأشهر مع جَوْدَة النّوم لدى مَرَضَى الدّاء الكُلَوِيّ الالتهائيّ الخاضعين للتّحال الدّمويّ، ومقارنة نتائج الدّراسة الحاليّة مع نتائج الدّراسات الأخرى.

3-2- لمحة عن دراسات المقارنة:

الجدول (20): لمحة عن دراسات المقارنة			
العدد	الدّولة	السّنة	الباحث
100	سوريّا	2023	الدّراسة الحاليّة
70	أندونيسيا	2018	Indrarini
245	تايوان	2007	M.F Pai
61	إيران	2012	Sabet
307	نيجيريا	2023	Adejumo

❖ توزعت سنوات نُشر الدّراسات المذكورة بين 2007 - 2023، وهي من عدّة دُول، بعضُها ناميّة

وبعضُها مُنقّدة، وتراوح حَجْم العيّنة في الدّراسات السّابقة بين 61 - 307 مريض.

❖ كان هناك إختلاف بين الدّراسات من حيث العلاقات المدروسة.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الالتهائي / د. سرية

❖ **الدَّرسَةُ الْأُولَى:** وَهِيَ دِرَاسَةُ أُندُونِيسِيَّةٍ قَامَ بِهَا **Alifah Indrarini** وَزَمَلَاؤُهُ فِي أُندُونِيسِيَا، وَنُشِرَتْ فِي مَجَلَّةِ Elsevier عام 2019 بعنوان [4]:

The relationship between anemia, depression, duration of hemodialysis, and quality of sleep among end-stage renal disease patients.

❖ **الدَّرسَةُ الثَّانِيَّةُ:** وَهِيَ دِرَاسَةُ تَائُونِيَّةٍ قَامَ بِهَا **Mei-Fen Pai** وَزَمَلَاؤُهُ فِي تَائُونَان، وَنُشِرَتْ فِي مَجَلَّةِ Informa Healthcare عام 2007 بعنوان [5]:

Sleep Disturbance in Chronic Hemodialysis Patients: The Impact of Depression and Anemia.

❖ **الدَّرسَةُ الثَّالِثَةُ:** وَهِيَ دِرَاسَةُ إِيرَانِيَّةٍ قَامَ بِهَا **Sabet** وَزَمَلَاؤُهُ فِي إِيرَانَ، وَنُشِرَتْ فِي مَجَلَّةِ Iran J Nurs Midwifery Res عام 2012 بعنوان [6]:

Quality of sleep in dialysis patients.

❖ **الدَّرسَةُ الرَّابِعَةُ:** وَهِيَ دِرَاسَةُ نِيجِيرِيَّةٍ قَامَ بِهَا **Adejumo** وَزَمَلَاؤُهُ فِي نِيجِيرِيَا، وَنُشِرَتْ فِي مَجَلَّةِ BMJ عام 2023 بعنوان [7]:

Sleep quality and associated factors among patients with chronic kidney disease in Nigeria.

3-3- المقارنة بين العُمر والجِنس والسَّوابق المرضيّة في دراسات المقارنة:

يُوضَّح الجدول التالي مُقارَنة العُمر والجِنس والسَّوابق المرضيّة بين الدِّراسة الحاليّة والدراسات الأخرى:

الجدول (21): مُقارَنة العُمر والجِنس والسَّوابق المرضيّة						
الباحث	مُتوسّط العُمر	الذكور	الإناث	HTN	DM	SLE
الدِّراسة الحاليّة	46.3±11.8	%60	%40	%70	%50	%8
Indrarini	53.7±12	%52.9	%47.1	–	–	–
M.F Pai	57.9±11.8	%46.9	%53.1	–	%46.3	–
Sabet	52.5±18	%67.3	%32.7	%47.5	%29.5	–
Adejumo	51.4±15.1	%60.3	%39.7	%34.5	%25.7	%2.3

❖ مُتوسّط عُمر المَرَضَى مُتقارب بين الدِّراسات، وقد تَراوح بين 46.3 – 57.9 عامًا.

❖ نِسبَة الإناث أكبر من نِسبَة الذُّكور في دراسة واحدة فقط، في حين كانت نِسبَة الذُّكور أكبر من نِسبَة

الإناث في الدِّراسات الأخرى.

❖ تَراوحت نِسبَة الإصابة بِارتفاع التَّوتُّر الشَّرِياني بين 34.5 – %70.

❖ تَراوحت نِسبَة الإصابة بِالدَّاء السُّكَّري بين 25.7 – %50.

❖ تَراوحت نِسبَة الإصابة بِالدَّيْبَة الحُمائيّة الجهازيّة بين 2.3 – %8.

3-4- مُقَارَنَة العلاقة بَيْنَ الْعُمَر وَالْجِنْس وَشِدَّة فَقر الدَّم وَمُدَّة التَّحَال بِالأشهر مع جَوْدَة النَّوْم فِي دِرَاسَاتِ المُقَارَنَة:

الجدول (22): مُقَارَنَة العلاقة بَيْنَ الْعُمَر وَالْجِنْس وَشِدَّة فَفَر الدَّم وَمُدَّة التَّحَال بِالأشهر مع جَوْدَة النَّوْم فِي دِرَاسَاتِ المُقَارَنَة																
Adejumo			Sabet			M.F Pai			Indrarini			الدِّرَاسَة الحَالِيَة				
p value	Poor	Good	p value	Poor	Good	p value	Poor	Good	p value	Poor	Good	p value	Poor	Good	جَوْدَة النَّوْم وَفَق PSQI	
0.346	95	90	0.044	27	14	0.009	50	27	0.616	34	3	0.869	23	37	الذكور	الجنس
	59	63		18	2		72	15		32	1		16	24	الإناث	
0.638	38	38	0.036	15	6	0.048	Mean 59±12.3	Mean 54.9±9.8	0.806	41	1	0.535	9	20	> 40 سنة	العمر
	74	67		17	1					16	2		26	33	60-41 سنة	
	41	48		13	9					32	1		4	8	< 61 سنة	
0.003	3	15	0.393	Mean 9.6±1.2	Mean 9.2±2.1	0.987	Mean 10.5±1.3	Mean 10.5±1.2	0.957	1	0	<0.001	0	10	لا فقر دم	شدة فقر الدم
	36	70								2	0		1	16	فقر دم خفيف	
	50	45								42	3		11	35	فقر دم متوسط	
	65	23								21	1		27	0	فقر دم شديد	
0.008	3	1	0.022	6	3	0.471	Mean 51.4±54.2	Mean 42.6±40.1	0.049	10	1	0.001	12	4	> 3 أشهر	مدة التَّحَال بِالأشهر
	40	9		3	5					8	0		11	3	3-6 أشهر	
	20	17		25	4					12	2		1	19	7-12 شهر	
	12	24		11	4					36	1		15	35	< 12 شهر	

من الجدول السابق نلاحظ مايلي:

- في الدِّراسة الحاليَّة وفي دراسة **Adejumo** وزملائه كانت العلاقة بين شِدَّة فقر الدَّم مع جَوْدَة النَّوْم إيجابية (أي كُلَّمَا انْخَفَضَتْ شِدَّة فقر الدَّم انْخَفَضَتْ نِقَاط مَشَعَر PSQI وبالتالي كانت جَوْدَة النَّوْم أَفْضَل) وَهَامَّة إحصائيًّا ($P < 0.05$) وَفُسِّرَ ذَلِكَ بِأَنَّ فقر الدَّم يَرْتَبِط بِالتَّعَب الَّذِي يُؤَدِّي إِلَى ضَعْف جَوْدَة النَّوْم، فِي حِين كَانَتْ هَذِهِ الْعِلَاقَةُ غَيْرَ هَامَّة إحصائيًّا ($P > 0.05$) فِي دِرَاسَةِ كُلِّ مِنْ **Indrarini** وزملائه، و **Pai** وزملائه، و **Sabet** وزملائه بِسَبَبِ حَجْمِ الْعَيِّنَةِ الصَّغِيرِ نِسْبِيًّا.
- في الدِّراسة الحاليَّة وفي دراسة **Adejumo** وزملائه كانت العلاقة بين خِصَاب الدَّم مع جَوْدَة النَّوْم سَلْبِيَّة (أي كُلَّمَا انْخَفَضَ خِصَاب الدَّم زِدَادَتْ نِقَاط مَشَعَر PSQI وبالتالي كانت نوعيَّة النَّوْم أَسْوَأ) وَهَامَّة إحصائيًّا ($P < 0.05$)، فِي حِين كَانَتْ هَذِهِ الْعِلَاقَةُ غَيْرَ هَامَّة إحصائيًّا ($P > 0.05$) فِي دِرَاسَةِ كُلِّ مِنْ **Indrarini** وزملائه، و **Pai** وزملائه، و **Sabet** وزملائه.
- في الدِّراسة الحاليَّة، ودراسة **Indrarini** وزملائه، و **Adejumo** وزملائه، و **Sabet** وزملائه كانت العلاقة بين مُدَّة التَّحَال بِالأشْهُر مع جَوْدَة النَّوْم سَلْبِيَّة (أي كُلَّمَا زَادَتْ مُدَّة التَّحَال بِالأشْهُر انْخَفَضَتْ نِقَاط مَشَعَر PSQI وبالتالي كانت جَوْدَة النَّوْم أَفْضَل) وَهَامَّة إحصائيًّا ($P < 0.05$) وَفُسِّرَ ذَلِكَ بِازْدِيَاد قُدْرَةِ المَرَضَى عَلَى التَّكْيُفِ مَعَ التَّحَال الدَّمَوِيِّ مَعَ مُرُورِ الوَقْتِ، فِي حِين كَانَتْ هَذِهِ الْعِلَاقَةُ غَيْرَ هَامَّة إحصائيًّا ($P > 0.05$) فِي دِرَاسَةِ **Pai** وزملائه حَيْثُ فَسَّرُوا ذَلِكَ بِأَنَّ المَرَضَى الَّذِينَ خَضَعُوا لِلتَّحَال الدَّمَوِيِّ لِمُدَّة < 6 أَشْهُر كَانَتْ نَوْعِيَّة النَّوْم لَدَيْهِمْ سَيِّئَةً بِسَبَبِ تَرَاكُمِ السُّمُومِ اليُورِيمِيائِيَّةِ أَكْثَر، وَالْمَرَضَى الَّذِينَ خَضَعُوا لِلتَّحَال الدَّمَوِيِّ لِمُدَّة > 6 أَشْهُر كَانَتْ نَوْعِيَّة النَّوْم لَدَيْهِمْ سَيِّئَةً لِأَسْبَابِ نَفْسِيَّة.
- في دِرَاسَةِ كُلِّ مِنْ **Pai** وزملائه، ودراسة **Sabet** وزملائه كانت العلاقة بين الجِنْس مع جَوْدَة النَّوْم هَامَّة إحصائيًّا ($P < 0.05$)، فِي حِين كَانَتْ هَذِهِ الْعِلَاقَةُ غَيْرَ هَامَّة إحصائيًّا ($P > 0.05$) فِي كُلِّ مِنْ الدِّرَاسَةِ الحاليَّة، ودراسة **Indrarini** وزملائه، ودراسة **Adejumo** وزملائه.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتَهائِيّ / د. سرية

➤ في دراسة كُلٍّ من Pai وزملائه، ودراسة Sabet وزملائه كانت العلاقة بين العُمر مع جَوْدَةِ النَّوْم

هَامَّةً إحصائيًّا ($P < 0.05$)، في حين كانت هذه العلاقة غَيْرَ هَامَّةٍ إحصائيًّا ($P > 0.05$) في

كُلٍّ من الدِّراسة الحاليَّة، ودراسة Indrarini وزملائه، ودراسة Adejumo وزملائه.

3-5- مُوجَز:

بنتيجة الدِّراسة الحاليَّة وبدعم من نتائج عدَّة دراسات عالميَّة مُشابهة يُمكن القول أن:

1. هناك علاقة طَرْدِيَّة مُهمَّة إحصائيًّا بين شِدَّة فَقْر الدَّم وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ

الانتَهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ.

2. هناك علاقة عَكْسِيَّة مُهمَّة إحصائيًّا بين خِصَاب الدَّم وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ

الانتَهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ.

3. هناك علاقة عَكْسِيَّة مُهمَّة إحصائيًّا بين مُدَّة التَّحَال بِالأشهر وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى

الدَّاء الكُلَوِيّ الانتَهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ.

4. العلاقة بين الجنس وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتَهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال

الدَّمَوِيّ غَيْرَ هَامَّةٍ إحصائيًّا في دراستنا.

5. العلاقة بين العُمر وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتَهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ

غَيْرَ هَامَّةٍ إحصائيًّا في دراستنا.

بالتَّالي يَجِب مُعَالَجَةُ فَقْر الدَّم وَتَحْسِين أَرْقَام خِصَاب الدَّم لِمُسْتَوِيَّات مَقْبُولَة لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ

الانتَهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ مِنْ أَجْلِ تَحْسِين جَوْدَةِ النَّوْم وَنَوْعِيَّة الحَيَاة لَدَيْهِمْ، وَيَجِب أَيْضًا تَقْدِيم الدَّعْم

النَّفْسِي اللازِم لِلْمَرَضَى الْمَبْرَمَجِينَ حَديثًا على التَّحَال الدَّمَوِيّ، وَتَثْقِيْفَهُمْ بِأَنَّ جَوْدَةَ النَّوْم سَتَتَحَسَّن لَدَيْهِمْ تَدْرِيجِيًّا مع

تَكْيُف الجِسْم على التَّحَال.

الفصل الرَّابِع: الاستنتاجات والتوصيات

Conclusions and Recommendations

4-1- تمهيد Introduction:

دُرِست العلاقة بين كُلِّ مِنْ فَقر الدَّم وجَوْدَةِ النَّوْم، ومُدَّة التَّحَال بِالأشهر وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ، وخلصت الدِّراسة إلى الاستنتاجات الآتية.

4-2- الاستنتاجات Conclusions:

- ✓ إِنَّ الدَّاء السُّكْرِيّ وارتفاع التَّوَثُّر الشَّرِيانِيّ مُنتشران بِمُعدَّل كبير بين مَرَضَى القُصور الكُلَوِيّ المُزْمِن، وَيَجِب تَدْبِيرهما بِشكل جَيِّد لِتَقْلِيل الاختلاطات النَّاتجة عَنْهما.
- ✓ إِنَّ فَقر الدَّم شائع لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ المُزْمِن وَخَاصَّة الانتِهائِيّ، وَهُوَ بِحاجة لِتَكثِيف العلاج وَفَق بروتوكولات KDIGO، لِلوصول لِمستويات خِصَاب مقبولة تُؤَثِّر إيجابًا على جَوْدَةِ النَّوْم ونوعية الحياة لدى هؤلاء المَرَضَى.
- ✓ هُنَاكَ عَلاقة طَرْدِيَّة مُهمَّة إحصائيًّا بين شِدَّة فَقر الدَّم وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ.
- ✓ هُنَاكَ عَلاقة عَكْسِيَّة مُهمَّة إحصائيًّا بين خِصَاب الدَّم وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ.
- ✓ هُنَاكَ عَلاقة عَكْسِيَّة مُهمَّة إحصائيًّا بين مُدَّة التَّحَال بِالأشهر وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ.
- ✓ العلاقة بين كُلِّ مِنْ الجِنس وجَوْدَةِ النَّوْم، والعمر وجَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائِيّ الخاضعين لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ غَيْر هَامَّة إحصائيًّا في دِراستنا.

3-4 - محدوديات الدراسة Study Limitations:

✗ حَجْم العِيْنة مُتَوَاضِع (100 مريض فقط)، لِعِدَّة أَسْبَاب مِنْهَا:

1. عَدَم تَحْقِيق مُعْظَم الجُمُهرَة المُسْتَهْدَفَة مَعَايِير القَبول فِي هَذِهِ الدِّرَاسَة.

2. عَدَم رَغْبَة بَعْض المَرَضَى المُشَارَكَة فِي هَذِهِ الدِّرَاسَة.

✗ أُجْرِيت الدِّرَاسَة فِي مَرَكِّزِينَ فَقْط (وَحَدَّثِي التَّحَال فِي مُسْتَشْفَى المَوَاسَة وَالْأَسَد الجامعيّين) فِي العَاصِمَة

السُّورِيَّة دِمَشق، لِذَلِكَ يُفْضَل إِجْرَاء بَحْث وَاسِع عَلَى مُسْتَوَى الْفَطَر، لِلتَّأَكُّد مِنْ إِمْكَانِيَّة تَعْمِيم النُّتَاج فِي

جَمِيع مَرَاكِز التَّحَال عَلَى إِمْتِدَاد الْفَطَر الْعَرَبِيّ السُّورِيّ.

✗ تَقْيِيم جُودَة النُّوم بِاسْتِخْدَام إِسْتِيْان جُودَة النُّوم بِبِشْبَرْغ PSQI؛ يُعْتَبَر طَرِيقَة تَقْيِيم مَوْثُوقَة وَلَكِنْهَا ذَاتِيَّة

مُقَارَنَة بِاسْتِخْدَام تَخْطِيط النُّوم PSG وَهُوَ طَرِيقَة أَكْثَر مَوْضُوعِيَّة لِلتَّقْيِيم.

✗ قَدَّم المُشَارَكُون فِي الدِّرَاسَة إِجَابَات حَوْل تَجَارِبِهِم السَّابِقَة فِي النُّوم، وَالتِّي مِنْ أَلْمَمَكِين أَنْ تَكُون قَدْ أَدَّت

إِلَى تَحْزِيزِ الْاسْتِذْكَار.

✗ لَمْ يَكُن مَرَضَى التَّحَال الْبَرِيْتَوَانِيّ جُزْءًا مِنْ هَذِهِ الدِّرَاسَة، لِأَنَّ الطَّرِيقَة الرَّئِيسِيَّة لِعِلَاج الْفُصُور الْكُلَوِيّ

الانْتِهَائِيّ فِي مَرَكِّزِي الدِّرَاسَة هِيَ التَّحَال الدَّمَوِيّ وَزَرْع الْكُلَى.

✗ لَمْ يَتِمَّ الْحُصُول عَلَى مَعْلُومَات مِثْل نَقْص الْحَدِيد، الَّذِي قَدْ يَرْتَبِط بِبَعْضِ اضْطِرَابَات النُّوم كَمُتَلازِمَة تَمَلَمَل

السَّاقِين، وَمَا يَنْرَتَّب عَلَى ذَلِكَ مِنْ تَأْثِير عَلَى جُودَة النُّوم بَيْنَ المُشَارَكِينَ فِي الدِّرَاسَة.

4-4 - قُوَّة الدِّرَاسَة Strengths of the Study:

● تَكْمُن قُوَّة الدِّرَاسَة فِي حَقِيقَة أَنَّهَا قَامَتْ بِتَقْيِيم جُودَة النُّوم وَارْتِبَاطُهَا مَعَ فَقر الدَّم وَمُدَّة التَّحَال بِالأَشْهُر لَدَى

بَعْض مَرَضَى الدَّاء الْكُلَوِيّ الْانْتِهَائِيّ فِي مَرَكِّزِي الدِّرَاسَة، وَهُوَ مَا لَمْ يَتِمَّ إِجْرَاؤُهُ مِنْ قَبْل.

● كَمَا قَدَّمَتْ أَدَلَّة عَلَى الْحَاجَة إِلَى تَقْيِيم جُودَة النُّوم بَيْنَ المَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ مَرَض الدَّاء الْكُلَوِيّ

الانْتِهَائِيّ، وَتَقْدِيم الرِّعَايَة الْمُنَاسِبَة فِي الْمَمارَسَة السَّرِيرِيَّة الرُّوتِينِيَّة.

4-5- التَّوَصِيَّات Recommendations:

عِنْد مَرَضَى الْقُصُور الكُلَوِيّ الْمَزْمِنِ الْمَعَالَجِينَ بِالتَّحَال الدَّمَوِيّ، نَقْتَرِح الْآتِي:

1. مُرَاقَبَة الخَضَاب لدى المَرَضَى بِشَكْل دَوْرِي وَأَكْثَر صَرَامَة وَتَطْبِيق البروتوكول العلاجيّ الْمُتَبَع وَفَق تَوْصِيَّات KDIGO، لِلوَقَايَة مِنَ الْآثَار الضَّارَّة لِفَقْر الدَّم سَوَاء عَلَى الْصَعِيد الجَسَدِيّ أَوْ النَّفْسِيّ.
2. يُعْتَبَر دَعْم الْأُسْرَة لِمَرَضَى التَّحَال الدَّمَوِيّ، وَاهْتِمَام مُقَدِّمِي الرِّعَايَة الصِّحِّيَّة أَمْرًا مُهِمًّا لِلْغَايَة، لِتَحْسِين الْحَالَة النَّفْسِيَّة لِلْمَرِيض خَاصَّة بِالْمَرَا حِلِ الْأَوَّلَى لِبَدْء الْعِلَاج بِالتَّحَال الدَّمَوِيّ، وَبِالتَّالِي يُمَكِّن لِهَؤُلَاءِ الْمَرَضَى الْعِيشَ لِفَتْرَة أَطْوَل مَعَ نَوْعِيَّة حَيَاة أَفْضَل.
3. إِجْرَاء تَقْيِيم رُوتِينِيّ لِمُرَاقَبَة إِضْطِرَابَات النَّوْم وَجَوْدَة النَّوْم لدى مَرَضَى التَّحَال الدَّمَوِيّ مِنْ خِلَال تَطْبِيق مَشْعَر بِيئْسْبَرْغ PSQI، وَالاعْتِمَاد عَلَيْهِ كَوَسِيلَة تَشْخِصِيَّة مَوْثُوقَة.
4. إِنْشَاء بَرْنَامَج يُشَجِّع عَلَى مُمَارَسَة الرِّيَاضَة وَالْإِقْلَاع عَنِ التَّدخين، بِالإِضَافَة إِلَى طُرُق عِلَاجِيَّة أُخْرَى مِثْل تَخْفِيف الْحَكَّة وَتَقْلِيل الْأَلَم الجَسَدِيّ، مِمَّا مِنْ شَأْنِهِ أَنْ يُسَاعِدَ مَرَضَى التَّحَال الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ ضَعْف جَوْدَة النَّوْم.
5. يُمَكِّن لِلْمُرَضَّات أَكْثَر مِنْ غَيْرِهِنَّ مِنَ الْمُتَخَصِّصِينَ فِي الرِّعَايَة الصِّحِّيَّة، مُعَالِجَة سُوء نَوْعِيَّة النَّوْم لدى مَرَضَى التَّحَال الدَّمَوِيّ، مِنْ خِلَال الدَّعْم النَّفْسِيّ لَهُمْ وَإِظْهَار التَّعَاطُف مَعَهُمْ.
6. تَقْدِيم الْعِلَاج الطِّبِّيّ اللَّازِمَ لِلْمَرَضَى الَّذِينَ يُعَانُونَ مِنْ سُوء جَوْدَة النَّوْم النَّاجِمَ عَنْ بَعْضِ إِضْطِرَابَات النَّوْم، كَالْأَرَقِّ وَالْأَلَم وَمِتَلَازِمَة تَمَلُّمِ السَّاقِينِ عَنْ طَرِيقِ الْأَدْوِيَّة الَّتِي مِنْ شَأْنِهَا أَنْ تُخَفِّفَ مِنْهَا أَوْ تُزِيلَهَا، فَضْلًا عَنْ تَطْبِيقِ بَعْضِ الْأَجْهَزةِ الْمُسَاعِدَة عَلَى النَّتْفُوسِ لِمَرَضَى تَوَقُّفِ النَّتْفُوسِ لَيْلًا.
7. إِجْرَاء أَبْحَاثٍ إِضَافِيَّةٍ تُرَكِّزُ عَلَى تَحْدِيدِ طُرُقٍ وَتَقْنِيَّاتٍ عِلَاجِيَّةٍ جَدِيدَةٍ تَهْدَفُ إِلَى تَحْسِينِ جَوْدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانْتِهَائِيّ الْخَاضِعِينَ لِلتَّحَال الدَّمَوِيّ.

المراجع References

1. National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Am J Kidney 2002; 39: S1–266.
2. Levey AS, et al. The definition, classification, and prognosis of chronic kidney disease: a KDIGO Controversies Conference report. Kidney Int 2011; 80: 17–28.
3. Thomas R, et al. Chronic kidney disease and its complications. Prim Care. 2008;35: 1-15.
4. Indrarini A, et al. The relationship between anemia, depression, duration of hemodialysis, and quality of sleep among end-stage renal disease patients. Elsevier 2019; 29:(S2) 24-29.
5. Pai M-F, et al. Sleep disturbance in chronic hemodialysis patients: the impact of depression and anemia. Ren Fail 2007;29: 673–7.
6. Sabet R, et al. Quality of sleep in dialysis patients. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research 2012 17;(4) 270-274.
7. Adejumo OA, et al. Sleep quality and associated factors among patients with chronic kidney disease in Nigeria: a cross-sectional study. BMJ Open 2023;13: e074025.
8. KDIGO Anemia Work Group. KDIGO clinical practice guideline for anemia in chronic kidney disease. Kidney int Suppl 2012; 2: 279–335.
9. Buysse DJ, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. 1989; 28:(2) 193-213.
10. Hill NR, et al. Global prevalence of chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. PLOS ONE. 2016;11: e0158765.
11. Stevens LA, et al. Assessing kidney function—measured and estimated glomerular filtration rate. N Engl J Med 2006;354: 2473–2483.

12. Schwartz GJ, et al. Glomerular filtration rate measurement and estimation in chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol* 2007; 22: 1839–1848.
13. Thomas R, et al. Chronic kidney disease and its complications. *Prim Care*. 2008;35: 1-15.
14. Herzog CA, et al. Cardiovascular disease in chronic kidney disease. A clinical update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int* 2011; 80: 572–586.
15. Murtagh FEM, et al. The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: a systematic review. *Adv Chronic Kidney Dis*. 2007;14: 82-99.
16. KDIGO CKD-MBD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of Chronic Kidney Disease Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl* 2009; 76(Suppl 113): S1–130.
17. Levey AS, et al. Conceptual model of CKD: applications and implications. *Am J Kidney Dis* 2009;53: S4–16.
18. Anderson S, et al. Prediction, progression, and outcomes of chronic kidney disease in older adults. *J Am Soc Nephrol*. 2009;20: 1199-209.
19. Rowe JW, et al. Letter: Age-adjusted standards for creatinine clearance. *Ann Intern Med* 1976; 84: 567–569.
20. McClellan W, et al. The prevalence of anemia in patients with chronic kidney disease. *Curr Med Res Opin* 2004;20: 1501–10.
21. Hörl WH, et al. Optimal treatment of renal anaemia (OPTA): improving the efficacy and efficiency of renal anaemia therapy in haemodialysis patients receiving intravenous epoetin. *Nephrol Dial Transplant*. 2005; 20(Suppl 3): 25-32.
22. KDIGO clinical practice guideline of evaluation and management of CKD. *Kidney Int Supplements* 2013;3: 1–150.

23. KDIGO BP Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the management of blood pressure in chronic kidney disease. Kidney int Suppl 2012; 2: 337–414.
24. KDIGO Transplant Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. Am J. 2009;9 (Suppl 3): S1–155.
25. KDOQI clinical practice guideline for hemodialysis adequacy: 2015. Am J Kidney Dis. 2015;66(5): 884-930.
26. Krediet RT, et al. Peritoneal dialysis membrane evaluation in clinical practice. Contrib Nephrol. 2012;178: 232–237.
27. Okoye O, et al. Global dialysis perspective: Nigeria. Kidney 360 2022;3: 1607–10.
28. Daugirdas JT, et al. Dialysis dosing for chronic hemodialysis: beyond Kt/V. Semin Dial. 2014;27: 98–107.
29. Daugirdas JT, et al. Simplified equations for monitoring Kt/V, PCRn, eKt/V, and ePCRn, et al. Adv Ren Replace. 1995;2: 295–304.
30. Daugirdas JT, et al. Frequent Hemodialysis Network Trial Group. Standard Kt/V urea: a method of calculation that includes effects of fluid removal and residual kidney clearance. Kidney Int. 2010;77: 637–644.
31. Elder SJ, et al. Sleep quality predicts quality of life and mortality risk in haemodialysis patients: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). Nephrol Dial Transplant 2008; 23(3): 998-1004.
32. Sekercioglu N, et al. Sleep quality and its correlates in patients with chronic kidney disease: a cross-sectional design. Ren 2015;37: 757–62.
33. Iliescu EA, et al. Quality of sleep in patients with chronic kidney disease. Nephrol Dial Transplant 2004;19(1): 95-9.
34. Parker KP, et al. Sleep 5th ed Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005. pp. 197–219.

35. Bliwise D, et al. Principles and Practice of Sleep Medicine. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 2005. pp. 24–38.
36. Kimmel PL. Sleep apnea in end stage renal disease. *Semin Dial* 1991; 4:52–58.
37. Hanly P, et al. Sleep apnea and daytime sleepiness in end-stage renal disease. *Semin Dial*. 2004; 17:109–114.
38. Hanly PJ, et al. Improvement of sleep apnea in patients with chronic renal failure who undergo nocturnal hemodialysis. *N Eng*. 2001;344(2): 102
39. Tan L-H, et al. Insomnia and poor sleep in CKD: a systematic review and meta-analysis. *Kidney Med* 2022;4: 100458.
40. Hamzi MA, et al. Insomnia in hemodialysis patients: a multi-center study from Morocco. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2017;28: 1112–8.
41. Parker KP. Sleep disturbances in dialysis patients. *Sleep Med Rev*. 2003; 7:131–143.
42. Sabbatini M, et al. Insomnia in maintenance haemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17(5): 852-6.
43. Chin AO. Effects of Cognitive Behavioral Therapy for insomnia (CBT-I) on sleep quality, insomnia symptoms and dysfunctional beliefs and attitudes about sleep among Malaysia undergraduate student: a single case study. *UTAR*. 2021;2: 12-14.
44. Yeh CY, et al. Prescription of psychotropic drugs in patients with chronic renal failure on hemodialysis. *Ren. Fail*. 2014;36: 1545–1549.
45. Winkelmayer WC, et al. Benzodiazepine use and mortality of incident dialysis patients in the United States. *Kidney* 2007;72: 1388–1393.
46. Wadhwa N, et al. Sleep disorders in dialysis patients. *Semin Dial*. 1998; 11:287–297.
47. Shayamsunder AK, et al. Sleep disturbances, pain and quality of life in hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol*. 2004; 15:636A.

الملاحق

الموافقة المستنيرة على المشاركة في البحث الذي عنوانه

(العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَة النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاء الكُلَوِيّ الانتِهائِي)

نَحْن بِصَدَدِ إِجْرَاءِ بَحْثٍ عِلْمِيٍّ لِدِرَاسَةِ الْعِلَاقَةِ بَيْنَ فَقرِ الدَّمِ وَمُدَّةِ التَّحَالِ مَعَ جَوْدَةِ النَّوْمِ لَدَى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيّ الانتِهائِي فِي مُسْتَشْفَى الْمَوَاسَاةِ الْجَامِعِيِّ وَمُسْتَشْفَى الْأَسَدِ الْجَامِعِيِّ بِدِمَشْقَ، وَبِنَاءِ عَلَى ذَلِكَ فَإِنَّا نَدْعُوكُمْ لِلْمُشَارَكَةِ فِي هَذَا الْبَحْثِ، وَلَكُم مَطْلَقُ الْحُرِيَّةِ فِي قَبُولِ ذَلِكَ أَوْ رَفْضِهِ.

لكن قبل اتخاذ قراركم نرجو منكم قراءة المعلومات الآتية:

- سَيَطْلَعُ الْأَطِبَّاءُ وَالْبَاحِثُونَ الْمُشَارِكُونَ فِي هَذِهِ الدِّرَاسَةِ عَلَى مَعْلُومَاتٍ مِنْ مِلْفِكُم الطَّبَّيِّ، وَذَلِكَ بِعِلْمِ إِدَارَةِ الْمُسْتَشْفَى.
- لَنْ تَنْتَشِرَ أَيَّةُ مَعْلُومَاتٍ مُتَعَلِّقَةٌ بِكُمْ ذَاتَ طَائِعٍ شَخْصِيٍّ.
- فِي حَالِ الْمَوَافَقَةِ عَلَى الدُّخُولِ فِي الدِّرَاسَةِ سَتَتَابِعُ حَالَتَكُمْ، وَسَتُتَخَذُ الْمَعْلُومَاتُ الْمَوْجُودَةُ فِي الْمِلْفِ الطَّبَّيِّ فِي الدِّرَاسَةِ، وَقَدْ تَسْأَلُونَ عَنْ بَعْضِ الْمَعْلُومَاتِ إِنْ لَمْ تَكُنْ وَارِدَةً فِي الْمِلْفِ، وَسَتَجْزَى أَيْضًا تَحَالِيلُ مَخْبَرِيَّةٍ.
- إِنْ عَدِمَ الْمَوَافَقَةُ عَلَى الدُّخُولِ فِي الدِّرَاسَةِ لَنْ يُؤَثِّرَ فِي تَدْبِيرِ الْمَرَضِ فِي أَثْنَاءِ إِقَامَتِكُمْ فِي الْمُسْتَشْفَى، وَسَتُعْتَمَدُ الْخُطَّةُ الْعِلَاجِيَّةُ الْمُتَبَعَةُ فِي الْمَشْفَى.
- لَقَدْ قَرَأْتَ الْمَعْلُومَاتِ الْوَارِدَةَ هُنَا، وَكَانَتْ لَدَيَّ الْفُرْصَةُ لِأَطْرَحَ الْأَسْئَلَةَ وَحَصَلْتُ عَلَى إِجَابَاتٍ مُقْنِعَةٍ، لِذَلِكَ أَعْلَنُ مُوَافَقَتِي عَلَى الدُّخُولِ فِي الدِّرَاسَةِ.

إِسْمُ الطَّبِيبِ وَتَوْقِيعُهُ:

مهند عماد سرية

إِسْمُ الْمُشْتَرِكِ وَتَوْقِيعُهُ:

.....

إستمارة بَحْث خَاصَّة بِالْبَحْثِ الَّذِي عُنْوَانُهُ

(العلاقة بين فقر الدم ومدة النَّحَال مع جَوَدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الِانْتِهَائِيِّ)

الاسم	الرقم التسلسلي		
العمر	رقم الاستمارة		
☐ ذكر	☐ أنثى	السكن	
العمل	الهاتف		
السوابق المرضية:			
☐ ارتفاع توتر شرياني	☐ داء سكري	☐ أمراض قلبية وعائية	☐ أمراض أخرى.....
مكان النَّحَال		عدد جلسات النَّحَال	
☐ مستشفى المواساة الجامعي	☐ مستشفى الأسد الجامعي	☐ جلستان أسبوعياً	☐ ثلاث جلسات أسبوعياً
مدة النَّحَال بالأشهر:			
☐ أقل من 3 أشهر	☐ 3 - 6 أشهر	☐ 7 - 12 شهر	☐ أكثر من سنة
خضاب الدم HB: غ/دل.			
☐ لا فقر دم	☐ فقر دم خفيف	☐ فقر دم متوسط	☐ فقر دم شديد

تعليمات خاصة بمشعر جودة النوم بيترسبرغ PSQI:

تَتَعَلَّقُ الأسئلة التالية بِعَادَاتِ نَوْمِ الْمَرِيضِ الْمُعْتَادَةِ خِلَالِ الشَّهْرِ الْمَاضِي فَقَطْ، يَجِبُ أَنْ تُشِيرَ إجاباته إِلَى

الزَّدِّ الْأَكْثَرِ دِقَّةً لِغَالِبِيَّةِ الْأَيَّامِ وَاللَّيَالِي فِي الشَّهْرِ الْمَاضِي، الرَّجَاءُ الْإِجَابَةُ عَلَى جَمِيعِ الْأَسْئَلَةِ.

عَزِيزِي الْمَرِيضُ فِي حَالِ عَدَمِ فَهْمِ أَيِّ سُؤَالٍ سَيَكُونُ مِنْ دَوَاعِي سُرُورِ الْبَاحِثِ أَنْ يَقُومَ بِتَوْضِيحِهِ لَكَ.

العلاقة بين فقر الدم ومدة التَّحَال مع جَوْدَةِ النَّوْم لدى مَرَضَى الدَّاءِ الكُلَوِيِّ الانْتِهَائِيِّ / د. سرية

1- خلال الشهر الماضي، متى ذهبت عادة إلى النوم ليلاً؟				
2- خلال الشهر الماضي، ما هي المدة (بالدقائق) التي تستغرقها عادةً لتغفو كل ليلة؟				
☐ 15 دقيقة أو أقل	☐ 16-30 دقيقة	☐ 31-60 دقيقة	☐ < 60 دقيقة	
3- خلال الشهر الماضي، متى كنت تستيقظ عادةً في الصباح؟				
4- خلال الشهر الماضي، كم عدد ساعات النوم الفعلية التي حصلت عليها أثناء الليل؟				
(قد يختلف هذا عن عدد الساعات التي تقضيها في السرير)				
5- خلال الشهر الماضي، كم مرة واجهت صعوبة في النوم بسبب ...				
(a) لم تستطيع النوم خلال 30 دقيقة	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(b) تستيقظ في منتصف الليل أو في الصباح الباكر	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(c) يجب أن تستيقظ لاستخدام الحمام	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(d) لا تستطيع التنفس بشكل مريح	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(e) السعال أو الشخير بصوت عال	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(f) تشعر بالبرد الشديد	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(g) تشعر بالحر الشديد	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(h) لديك أحلام سيئة	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(i) لديك ألم	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
(j) سبب أو أسباب أخرى	☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر

6- خلال الشهر الماضي، كيف تقيم نوعية نومك بشكل عام؟			
☐ جيدة جداً	☐ جيدة	☐ حسنة	☐ سيئة
7- خلال الشهر الماضي، كم مرة تناولت دواءً (موصوفاً أو بدون وصفة طبية) لمساعدتك على النوم؟			
☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
8- خلال الشهر الماضي، كم مرة واجهت صعوبة في البقاء مستيقظاً أثناء القيادة أو تناول وجبات الطعام أو المشاركة في النشاط الاجتماعي؟			
☐ ولا مرة	☐ مرة واحدة	☐ مرتين	☐ ثلاث مرات أو أكثر
9- خلال الشهر الماضي، ما حجم المشكلة التي واجهتك في الحفاظ على الحماس الكافي لإنجاز الأمور؟			
☐ ما من مشكلة	☐ فقط مشكلة خفيفة جداً	☐ مشكلة واحدة فقط عادية	☐ مشكلة كبيرة جداً

تعليمات نقاط مشعر جودة النوم بيتسبرغ PSQI

يحتوي مشعر جودة النوم بيتسبرغ PSQI على 19 سؤالاً تم تقييمها ذاتياً، و5 أسئلة تم تقييمها بواسطة شريك السرير أو زميل الغرفة إذا كان متاحاً (لم يتم ذكرها هنا)، يتم تضمين الأسئلة ذات التقييم الذاتي فقط في تسجيل نقاط المشعر.

يتم دمج العناصر الـ 21 التي تم تقييمها ذاتياً لتكوين سبع درجات للمكونات، كل منها يتراوح نطاقه بين 0 - 3 نقاط، وفي جميع الأحوال تشير الدرجة "0" إلى عدم وجود صعوبة، في حين تشير الدرجة "3" إلى صعوبة شديدة، يتم بعد ذلك إضافة الدرجات المكونة السبعة للحصول على درجة عالمية واحدة، يمدى يتراوح من 0 إلى 21 نقطة، وتشير المحصلة إذا كانت "5 نقاط أو أقل" إلى عدم وجود صعوبة في النوم، في حين تشير المحصلة إذا كان مجموع النقاط "6 أو أكثر" إلى صعوبات شديدة في النوم.

منظَّم الاستمارة:

مهند عماد سرية

المخلص باللغة الانكليزية Abstract

Background: Sleep quality is an important factor in the quality of life for patients with end-stage renal disease. Although many ESRD patients suffer from poor sleep quality, we know little about the factors associated with it. Therefore, this study was designed to investigate sleep quality, its indicators, and associated factors among end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis in the Syrian Arab Republic.

Aim: To explore the relationship between anemia and dialysis duration with sleep quality in end-stage renal disease patients.

Materials and Methods: A cross-sectional study involving 100 ESRD patients undergoing dialysis was conducted at Al-Assad and Al-Mouassat University Hospitals in Damascus, Syria. Necessary laboratory tests were performed, and their sleep quality was evaluated using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. The relationship between anemia, dialysis duration, and sleep quality was then determined, with a significance level of $P < 0.05$ considered statistically significant.

Results: 61% of the participants enjoyed good sleep quality, while 39% suffered from poor sleep quality according to the PSQI. The male participants accounted for 60%, and females for 40%, with no statistically significant relationship between gender and sleep quality in our study ($P = 0.869$). The average age of the participants was 46.3 ± 11.8 , with no statistically significant relationship between age and sleep quality in our study ($P = 0.535$). Most of the participating patients (approximately 90%) suffered from anemia to varying degrees, with an average blood hemoglobin level of 9.4 ± 1.6 . There was a statistically significant relationship between the severity of anemia and sleep quality in our study ($P < 0.001$). 70% of the participants underwent hemodialysis for more than 6 months, with a statistically significant relationship between dialysis duration and sleep quality in our study ($P = 0.001$).

Conclusion: Poor sleep quality is common among ESRD patients undergoing hemodialysis, so it is important to regulate and treat the important factors associated with it, especially anemia, to improve overall outcomes.

Key words: Anemia, duration of dialysis, blood dialysis, sleep quality, PSQI.

Syrian Arab Republic

Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Damascus

Faculty of Medicine

Department of Internal Medicine



**The relationship between anemia and the duration of dialysis with
the quality of sleep in patients with end-stage renal disease**

A scientific research prepared to obtain a postgraduate degree in
internal medicine

Graduate student preparation:

Mohanad Imad Sirriyeh

Supervisor:

Prof. Dr. Kussai Hassan

Professor in Department of Internal Medicine

Faculty of Medicine-Damascus University

2024