

DUKUNGAN KELUARGA SEBAGAI PREDIKTOR KEPATUHAN PEMBATASAN CAIRAN: IMPLIKASI KLINIS TERHADAP *INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG)* PADA PASIEN HEMODIALISIS

Amelia Astiawaty¹, Ira Ocktavia Siagian², Treesia Sujana^{3*}

^{1,2,3}Fakultas Keperawatan, Institut Kesehatan Immanuel Bandung, Indonesia

Korespondensi

Email: treesia.sujana@immanuel.ac.id

Abstrak

Kepatuhan terhadap pembatasan asupan cairan merupakan aspek fundamental dan krusial dalam menentukan keberhasilan klinis terapi hemodialisis (HD). Dukungan keluarga teridentifikasi sebagai salah satu faktor psikososial utama yang secara signifikan dapat memengaruhi adherensi pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis hubungan antara dukungan keluarga dan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada populasi pasien hemodialisis di Instalasi Dialisis RS Unggul Karsa Medika. Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain *cross-sectional* dimana sampel diambil dengan teknik *total sampling* dengan jumlah 40 pasien hemodialisis yang memenuhi kriteria inklusi. Dukungan keluarga diukur menggunakan kuesioner PSS-Fa yang telah dimodifikasi, sementara kepatuhan dinilai secara objektif melalui parameter *Interdialytic Weight Gain (IDWG)*, yaitu rata-rata peningkatan berat badan selama tiga sesi HD terakhir. Hubungan antar variabel dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman Rank*. Hasil analisa data memperlihatkan bahwa mayoritas responden terdistribusi pada kategori dukungan keluarga sedang, sementara tingkat kepatuhan menunjukkan variasi yang signifikan. Uji statistik menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan dan moderat antara dukungan keluarga dan kepatuhan pembatasan cairan ($r = 0,442$; $p = 0,004$). Penelitian ini menyimpulkan dukungan keluarga memiliki asosiasi yang moderat dan signifikan dengan kepatuhan pembatasan cairan pada pasien hemodialisis. Oleh karena itu, dianjurkan untuk mengimplementasikan intervensi yang berfokus pada keluarga (*family-centered interventions*) guna meningkatkan kepatuhan pasien HD secara berkelanjutan.

Kata kunci: dukungan keluarga, kepatuhan, pembatasan cairan, hemodialisis.

Abstract

Adherence to fluid restriction is a crucial and fundamental aspect for the clinical success of haemodialysis (HD) therapy. Family support is identified as a primary psychosocial factor that can significantly influence patient adherence. This study aimed to examine and analyse the relationship between family support and adherence to fluid restriction among haemodialysis patients at the Dialysis Installation of Unggul Karsa Medika Hospital. This quantitative study employed a cross-sectional design. A total sample of 40 haemodialysis patients was selected using the total sampling technique. Family support was measured using a modified PSS-Fa questionnaire, while adherence was objectively assessed by *Interdialytic Weight Gain (IDWG)*, defined as the average weight gain over the last three HD sessions. The relationship between variables was analysed using the *Spearman Rank* correlation test. This study resulted in facts that the majority of respondents were categorized as receiving moderate family support, with adherence levels showing significant variation. Statistical analysis revealed a significant, moderate, and positive correlation between family support and adherence to fluid restriction ($r = 0,442$; $p = 0,004$). Family support is moderately and significantly associated with adherence to fluid restriction in haemodialysis patients. Therefore, the implementation of family-centred interventions is recommended to enhance sustainable adherence among HD patients.

Keywords: family support; adherence; fluid restriction; haemodialysis

PENDAHULUAN

Penyakit Ginjal Kronis (PGK) telah diakui secara global sebagai isu kesehatan masyarakat yang mendesak dan merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas non-komunikabel di seluruh dunia. Berdasarkan data *Global Burden of Disease (GBD)* 2023, prevalensi PGK secara global diperkirakan mencapai sekitar 9,1% populasi dunia, menjadikannya penyebab kematian global ke 9 (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2023). Proyeksi menunjukkan bahwa PGK diperkirakan akan menjadi penyebab kematian kelima tertinggi secara global pada tahun 2040, menyoroti peningkatan beban penyakit yang mengkhawatirkan. Kawasan Asia menanggung salah satu beban PGK tertinggi di dunia, dengan prevalensi yang signifikan dan laju insiden yang terus meningkat, didorong oleh tingginya prevalensi faktor risiko utama seperti Diabetes Melitus (DM) dan Hipertensi. Dalam kurun waktu 1990 hingga 2019, insiden kasus baru PGK, kematian, dan *Disability-Adjusted Life Years (DALYs)* di Asia mengalami peningkatan drastis, dengan total 431,2 juta kasus PGK pada tahun 2019 (Aashima et al., 2022; Nishijima et al., 2017). Di Indonesia, beban PGK juga menunjukkan tren peningkatan yang nyata. Meskipun data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 melaporkan prevalensi PGK sebesar 0,3% dari total populasi, angka ini diperkirakan jauh dari prevalensi sebenarnya di masyarakat (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019). Indikator yang lebih jelas adalah peningkatan tajam pada jumlah pasien yang memerlukan Terapi Pengganti Ginjal (TGG), terutama hemodialisis (HD). Hingga tahun 2018, lebih dari 132.000 pasien di Indonesia telah menerima TGG, dan jumlah ini terus bertambah setiap tahunnya, memberikan beban finansial yang sangat signifikan pada sistem Jaminan Kesehatan Nasional (BPJS Kesehatan) (Aashima et al., 2022; Deng et al., 2025;

Hustrini et al., 2022; Jadoul et al., 2024; Kovesdy, 2022a).

PGK, khususnya pada stadium akhir yang memerlukan HD, tidak hanya meningkatkan angka kematian, tetapi juga secara substansial menurunkan kualitas hidup (Quality of Life - QoL) dan produktivitas individu. Pasien HD sering mengalami komplikasi fisik multidimensi seperti kelelahan kronis (*fatigue*), nyeri, disfungsi seksual, dan gangguan tidur, yang secara kolektif membatasi kemampuan mereka untuk beraktivitas sehari-hari (Kovesdy, 2022b; Nygardh et al., 2012; Washington et al., 2016; Wojtowicz-Prus et al., 2016). Selain dampak fisik, ketergantungan seumur hidup pada mesin HD menimbulkan beban psikologis berat, sering bermanifestasi sebagai depresi, kecemasan, dan isolasi sosial (Nagy et al., 2023; S & Kal, 2020; Zhang et al., 2024). Penurunan QoL ini, ditambah dengan keterbatasan fisik dan waktu yang dialokasikan untuk menjalani terapi (rata-rata 3 kali seminggu), secara langsung mengganggu produktivitas kerja dan peran sosial pasien, terutama bagi mereka yang berada pada usia produktif (A et al., 2023; Guerra-Guerrerro et al., 2014; Hornik & Duława, 2019; Miljanović et al., 2018). Dalam konteks terapi HD, kepatuhan terhadap pembatasan asupan cairan merupakan aspek fundamental dan krusial dalam menentukan keberhasilan klinis. Pembatasan cairan yang tidak dipatuhi berakibat pada peningkatan berat badan interdialitik (*Interdialytic Weight Gain - IDWG*) yang berlebihan. IDWG yang tinggi secara langsung meningkatkan risiko komplikasi intradialitik (seperti hipotensi), hipertensi kronis, dan secara signifikan berhubungan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas kardiovaskular pada pasien HD.

Data epidemiologi global menunjukkan bahwa prevalensi ketidakpatuhan terhadap pembatasan cairan adalah substansial, dengan meta-analisis terbaru mengindikasikan tingkat non-adherensi yang tinggi di antara pasien HD (Ghatani & Najafi, 2024; Guerra-Guerrerro et al.,

2014; Janssen et al., 2016; Kim & Cho, 2021). Di Instalasi Dialisis RS Unggul Karsa Medika, data awal juga mengindikasikan adanya tantangan serupa, di mana banyak pasien menunjukkan IDWG yang melampaui ambang batas rekomendasi klinis. Dukungan keluarga teridentifikasi sebagai salah satu faktor psikososial utama yang secara signifikan dapat memengaruhi adherensi pasien terhadap regimen yang ketat. Dukungan ini mencakup aspek emosional, informasional, instrumental, dan penghargaan yang dapat memberikan penguatan perilaku dan motivasi (Kang et al., 2015; Kim & Cho, 2021; Washington et al., 2016; Yamaguchi et al., 2023; Yu et al., 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk secara spesifik menguji dan menganalisis hubungan antara dukungan keluarga dan tingkat kepatuhan pembatasan cairan pada populasi pasien hemodialisis di Instalasi Dialisis RS Unggul Karsa Medika.

METODE PENELITIAN

Desain dan Populasi

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitik dan rancangan cross-sectional. Desain ini bertujuan untuk meneliti hubungan antar variabel pada satu waktu tertentu. Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang menjalani hemodialisis rutin di Instalasi Dialisis RS Unggul Karsa Medika, yaitu sebanyak 40 pasien (Maret 2025).

Sampel dan Sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Total Sampling, di mana seluruh populasi yang berjumlah 40 pasien memenuhi kriteria inklusi dan dijadikan sampel.

Instrumen Penelitian

1. Dukungan Keluarga (Variabel Independen): Diukur menggunakan kuesioner baku *Perceived Social Support* -

Family Scale (PSS-Fa) yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya (Alpha Cronbach 0,90). Kuesioner ini terdiri dari 20 item, yang terbagi dalam empat dimensi dukungan: emosional, instrumental, informasional, dan penilaian.

2. Kepatuhan Pembatasan Cairan (Variabel Dependen): Diukur secara objektif melalui penghitungan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) dalam persentase, didasarkan pada data rekam medis pasien. IDWG dihitung dengan formula: $\text{IDWG} = \frac{\text{Berat pasien sebelum Hemodialisis} - \text{Berat Kering Pasien}}{\text{Berat Kering Pasien}}$

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan program statistik. Analisis univariat menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Analisis bivariat untuk menguji hubungan antar variabel menggunakan uji Korelasi Spearman Rank, karena data berskala ordinal dan tidak terdistribusi normal. Uji ini digunakan untuk menentukan arah dan kekuatan hubungan pada taraf signifikansi $p \text{ value} < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	<i>n</i>	Persentase (%)
Usia (tahun)		
19-44 tahun	10	25%
45-59 tahun	19	47.5%
>60 tahun	11	27.5%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	22	55%
Perempuan	18	45%
Pendidikan		
SD	7	17.5%
SMP	11	27.5%
SMA	15	37.5%
Perguruan Tinggi	7	17.5%

Pekerjaan		
Bekerja	12	30%
Tidak Bekerja	28	70%

Sebagian besar responden berada pada rentang usia 45-59 tahun (47,5%), berjenis kelamin laki-laki (55%), memiliki pendidikan terakhir SMA (37,5%), dan tidak bekerja (70%).

Analisis Univariat

Tabel 2. Analisis univariat Dukungan Keluarga dan Kepatuhan Cairan (IDWG) n=40

Variabel	Kategori	n	Persentase (%)
Dukungan Keluarga	Tinggi	9	22,5
	Sedang	18	45,0
	Kurang	13	32,5
Kepatuhan Cairan (IDWG)	Ringan	17	42,5
	Sedang	14	35,0
	Berat	9	22,5

Hasil menunjukkan bahwa hampir separuh pasien (45,0%) merasakan dukungan keluarga dalam kategori sedang. Sementara itu, tingkat kepatuhan pembatasan cairan (IDWG) pada pasien hemodialisis didominasi oleh kategori ringan (42,5%), namun hampir separuh lainnya masih berada di kategori sedang dan berat.

Analisis Bivariat (Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kepatuhan)

Tabel 3. Analisis Bivariat Hubungan Dukungan Keluarga dan Kepatuhan

Variabel	r (Koefisien Korelasi)	P-value	Hubungan
Dukungan Keluarga vs Kepatuhan	0,442	0,004	Hubungan Positif Sedang dan Signifikan

Uji Korelasi Spearman Rank menghasilkan koefisien korelasi (r) sebesar 0,442 dengan nilai signifikansi (p value) sebesar 0,004. Karena nilai $p < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan pembatasan cairan pasien hemodialisis. Koefisien korelasi positif menunjukkan bahwa semakin baik dukungan keluarga, semakin tinggi pula tingkat kepatuhan pasien. Kekuatan korelasi berada dalam kategori sedang.

PEMBAHASAN

Temuan kunci dari penelitian ini adalah adanya hubungan positif yang signifikan dengan kekuatan moderat ($r = 0,442$; $p = 0,004$) antara dukungan keluarga dan kepatuhan pembatasan cairan, yang diukur secara objektif melalui *Interdialytic Weight Gain* (IDWG). Hubungan ini menegaskan bahwa dukungan keluarga adalah prediktor yang penting dalam memfasilitasi perilaku kepatuhan pasien HD. Namun, untuk memahami signifikansi klinis dari temuan ini, perlu dikaji lebih lanjut bagaimana kepatuhan IDWG ini berdampak langsung pada kualitas hidup dan produktivitas pasien.

Kepatuhan Cairan, Kualitas Hidup, dan Morbiditas

Kepatuhan yang baik terhadap pembatasan cairan (IDWG terkontrol) merupakan penanda bagi stabilitas klinis pasien HD. IDWG yang tinggi (ketidakpatuhan) secara langsung menyebabkan kelebihan volume cairan (*hypervolemia*), yang merupakan pemicu utama komplikasi fatal seperti: Hipertensi ketika terjadi peningkatan tekanan darah, yang mempercepat kerusakan kardiovaskular; Edema Paru Akut yakni penumpukan cairan di paru-paru, menyebabkan sesak napas berat dan sering memerlukan intervensi gawat darurat serta Hipotensi Intradialitik yaitu Penarikan cairan (*ultrafiltrasi*) dalam jumlah besar selama HD untuk mengimbangi IDWG tinggi, seringkali memicu penurunan tekanan darah

mendadak (hipotensi intradialitik), kram otot, dan sakit kepala (Crown & Vogel, 2017; Ma et al., 2022; Tao et al., 2024; Washington et al., 2016).

Komplikasi-komplikasi ini secara kumulatif menurunkan secara drastis Quality of Life (QoL) pasien. Rasa sakit, ketidaknyamanan, dan keterbatasan fisik akibat sesak napas dan kelelahan setelah HD (yang diperburuk oleh hipotensi intradialitik) menyebabkan pasien mencetak skor yang lebih rendah pada dimensi fisik QoL (A et al., 2023; Butt et al., 2022; Hornik & Duława, 2019; Miljanović et al., 2018). Stabilitas hemodinamik yang dicapai dari IDWG terkontrol, sebaliknya, meminimalkan gejala pasca-dialisis, memungkinkan pasien merasa lebih baik secara fisik dan psikologis.

Keterkaitan dengan Produktivitas Individu

Dampak terburuk dari ketidakpatuhan cairan terhadap QoL adalah penurunan produktivitas dan keterbatasan peran sosial. Beberapa hal yang terlihat adalah: Kelelahan (*Fatigue*) dan Waktu Pemulihan: Pasien dengan IDWG tinggi cenderung mengalami kelelahan pasca-dialisis yang lebih parah dan berkepanjangan. Fenomena *dialysis fatigue* ini membuat pasien memerlukan waktu pemulihan yang lebih lama, sehingga hari-hari non-dialisis mereka (yang seharusnya digunakan untuk bekerja atau berinteraksi sosial) terbuang untuk pemulihan; Gangguan Peran Kerja dan Sosial: Bagi pasien yang masih berada pada usia produktif, QoL yang rendah dan *dialysis fatigue* yang intens menyebabkan ketidakmampuan untuk mempertahankan pekerjaan atau peran produktif lainnya. Mereka sering terpaksa meninggalkan pekerjaan, yang pada gilirannya memperburuk status sosial-ekonomi dan kesehatan mental mereka (Alishahi et al., 2024; Alshammari et al., 2024; Campbell, 2017; Ghatani & Najafi, 2024).

Peran Dukungan Keluarga dalam Ekosistem Kepatuhan

Penelitian ini menimbulkan adanya suatu hubungan dukungan keluarga yang

berkorelasi positif dengan kepatuhan IDWG. Hal ini memiliki implikasi fungsional yang mendalam bahwa dukungan keluarga bukan hanya memengaruhi kepatuhan, tetapi secara tidak langsung berkontribusi dalam mempertahankan QoL dan Produktivitas pasien. Ketika keluarga memberikan dukungan instrumental (misalnya, membantu memantau asupan, menyiapkan makanan rendah garam), tekanan psikologis pasien untuk mengontrol cairan berkurang. Stres yang berkurang ini meningkatkan *self-efficacy* pasien, memungkinkan mereka fokus pada aspek kehidupan lain, termasuk mempertahankan aktivitas sosial dan produktif (Hussain et al., 2016; Kieckhefer et al., 2013; Kukihara et al., 2020; Zala et al., 2017). Keluarga bertindak sebagai *buffer* terhadap konsekuensi buruk PGK, mengubah perilaku kepatuhan menjadi sebuah upaya tim (pasien dan keluarga), bukan beban individu semata.

SIMPULAN

1. Dukungan keluarga pasien hemodialisis di RS Unggul Karsa Medika mayoritas berada pada kategori sedang (45,0%).
2. Kepatuhan pembatasan cairan pasien hemodialisis di RS Unggul Karsa Medika mayoritas berada pada kategori ringan (42,5%).
3. Terdapat hubungan positif sedang dan signifikan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan pembatasan cairan pasien hemodialisis ($r = 0,442$; $p = 0,004$).

SARAN

1. Bagi Rumah Sakit: Perlu mengintegrasikan program edukasi dan pendampingan yang melibatkan keluarga secara aktif, khususnya pada pasien dengan dukungan keluarga kategori kurang dan sedang. Program dapat berupa sesi edukasi mingguan tentang cara praktis mengelola IDWG di rumah.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya: Disarankan untuk meneliti variabel lain yang mungkin memengaruhi kepatuhan, seperti *self-efficacy* atau tingkat pengetahuan pasien, serta melakukan penelitian kualitatif untuk menggali secara mendalam hambatan dan strategi pasien dalam mematuhi pembatasan cairan.

DAFTAR PUSTAKA

- A, da S. F., T, S. M. M., Gutiérrez-Peredo, G. B., Kraychete, A. C., Penalva, C. C., Lopes, M. B., Matos, C. M., & Lopes, A. A. (2023). Mortality, health-related quality of life, and depression symptoms in younger and older men and women undergoing hemodialysis. *The International Journal of Artificial Organs*, 46(8–9), 492–497. <https://doi.org/10.1177/03913988231183724>
- Aashima, Nanda, M., Sharma, R., & Jani, C. (2022). The burden of chronic kidney disease in Asia, 1990–2019: Examination of estimates from global burden of disease 2019 study. *Nephrology*, 27(7), 610–620. <https://doi.org/10.1111/nep.14051>
- Alishahi, M., Mazloum, S. R., Mohajer, S., & Namazinia, M. (2024). The effect of recreational therapy application on fatigue in hemodialysis patients: a randomized clinical trial. *BMC Nephrology*, 25(1), 368. <https://doi.org/10.1186/s12882-024-03807-4>
- Alshammari, B., Alkubati, S. A., Alrasheeday, A., Pasay-An, E., Edison, J. S., Madkhali, N., Al-Sadi, A. K., Altamimi, M. S., Alshammari, S. O., Alshammari, A. A., & Alshammari, F. (2024). Factors influencing fatigue among patients undergoing hemodialysis: a multi-center cross-sectional study. *Libyan Journal of Medicine*, 19(1). <https://doi.org/10.1080/19932820.2023.2301142>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, K. K. R. I. (Agency for H. R. and D. K. K. R. I. (2019). *Laporan Riskesdas 2018 Nasional (National Basic Research)*.
- Butt, M. D., Ong, S. C., Butt, F. Z., Sajjad, A., Rasool, M. F., Imran, I., Ahmad, T., Alqahtani, F., & Babar, Z. U. (2022). Assessment of Health-Related Quality of Life, Medication Adherence, and Prevalence of Depression in Kidney Failure Patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22). <https://doi.org/10.3390/ijerph192215266>
- Campbell, M. L. (2017). *Fatigue in Patients with Chronic Kidney Disease: Evidence and Measures*. 44(4), 337–345.
- Crown, S., & Vogel, J. A. (2017). Enhancing Self-Care Management of Interdialytic Fluid Weight Gain in Patients on Hemodialysis: A Pilot Study Using Motivational Interviewing. *Nephrology Nursing Journal*, 44(1), 49–56. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=121353762&site=ehost-live>
- Deng, L., Guo, S., Liu, Y., Zhou, Y., Liu, Y., Zheng, X., Yu, X., & Shuai, P. (2025). Global, regional, and national burden of chronic kidney disease and its underlying etiologies from 1990 to 2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *BMC Public Health*, 25(1), 636. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21851-z>
- Ghatani, S., & Najafi, F. (2024). The Effects of a Self-management Program on Fatigue, Treatment Adherence and Sleep Quality in Patients Undergoing Hemodialysis: A Quasi-Experimental Study. *Medical-Surgical Nursing Journal*, 13(1). <https://doi.org/10.5812/msnj-160929>

- Guerra-Guerrero, V., del Pilar, C. P., Cameron L., B., Santos Salas, A. V., & Cofre González, C. G. (2014). Understanding the Life Experience Of People on Hemodialysis: Adherence To Treatment and Quality of Life. *Nephrology Nursing Journal*, 41(3), 289–298. <https://doi.org/mdl-25065063>
- Hornik, B., & Duława, J. (2019). Frailty, quality of life, anxiety, and other factors affecting adherence to physical activity recommendations by hemodialysis patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph16101827>
- Hussain, M. A., Mamun, A. Al, Reid, C., & Huxley, R. R. (2016). Prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension in Indonesian Adults Aged ≥ 40 Years: Findings from the Indonesia Family Life Survey (IFLS). *PLOS ONE*, 11(8), e0160922. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160922>
- Hustrini, N. M., Susalit, E., & Rotmans, J. I. (2022). Prevalence and risk factors for chronic kidney disease in Indonesia: An analysis of the National Basic Health Survey 2018. *Journal of Global Health*, 12, 04074. <https://doi.org/10.7189/jogh.12.04074>
- Institute for Health Metrics and Evaluation. (2023). *GBD_2023_Booklet_Final_2025.10.17*.
- Jadoul, M., Aoun, M., & Masimango Imani, M. (2024). The major global burden of chronic kidney disease. *The Lancet Global Health*, 12(3), e342–e343. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00050-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00050-0)
- Janssen, I. M., Scheibler, F., & Gerhardus, A. (2016). Importance of hemodialysis-related outcomes: Comparison of ratings by a self-help group, clinicians, and health technology assessment authors with those by a large reference group of patients. *Patient Preference and Adherence*, 10, 2491–2500. <https://doi.org/10.2147/PPA.S122319>
- Kang, G. W., Lee, I. H., Ahn, K. S., Lee, J., Ji, Y., & Woo, J. (2015). Clinical and psychosocial factors predicting health-related quality of life in hemodialysis patients. *Hemodialysis International*, 19(3), 439–446. <https://doi.org/10.1111/hdi.12271>
- Kieckhefer, G. M., Trahms, C., Churchill, S. S., Kratz, L., Uding, N., & Vilareale, N. (2013). A Randomized Clinical Trial of the Building on Family Strengths Program: An Education Program for Parents of Children with Chronic Health Conditions. *Maternal and Child Health Journal*, 18, 563–574.
- Kim, H., & Cho, M. K. (2021). Factors influencing self-care behavior and treatment adherence in hemodialysis patients. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph182412934>
- Kovesdy, C. P. (2022a). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney International Supplements*, 12(1), 7–11. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
- Kovesdy, C. P. (2022b). Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. In *Kidney International Supplements* (Vol. 12, Issue 1, pp. 7–11). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
- Kukihara, H., Yamawaki, N., Ando, M., Nishio, M., Kimura, H., & Tamura, Y. (2020). The mediating effect of resilience between family functioning and mental well-being in hemodialysis patients in Japan: A

- cross-sectional design. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01486-x>
- Ma, L. C., Liu, Y. M., Lin, Y. C., Liao, C. Te, Hung, K. C., Chen, R., Lu, K. C., Ho, K. F., & Zheng, C. M. (2022). Factors Influencing Self-Management Behaviors among Hemodialysis Patients. *Journal of Personalized Medicine*, 12(11). <https://doi.org/10.3390/jpm12111816>
- Miljanović, G., Marjanović, M., Radaković, S., Janošević, M., Mraović, T., & Rađen, S. (2018). Health-related quality of life in patients undergoing hemodialysis. *Vojnosanitetski Pregled*, 75(3), 246–252. <https://doi.org/10.2298/VSP160511211M>
- Nagy, E., Tharwat, S., Elsayed, A. M., Shabaka, S. A. E., & Nassar, M. K. (2023). Anxiety and depression in maintenance hemodialysis patients: prevalence and their effects on health-related quality of life. *International Urology and Nephrology*, 55(11), 2905–2914. <https://doi.org/10.1007/s11255-023-03556-7>
- Nishijima, T., Kawasaki, Y., Mutoh, Y., Tomonari, K., Tsukada, K., Kikuchi, Y., Gatanaga, H., & Oka, S. (2017). Prevalence and factors associated with chronic kidney disease and end-stage renal disease in HIV-1-infected Asian patients in Tokyo. *Scientific Reports*, 7(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-15214-x>
- Nygardh, A., Malm, D., Wikby, K., & Ahlstrom, G. (2012). Care of Persons with Chronic Kidney Disease Pre-Dialysis. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 39(4), 285–293.
- S, I. U., & Kal, Ö. (2020). Relationship Among Coping Strategies, Quality of Life, and Anxiety and Depressive Disorders in Hemodialysis Patients. *Therapeutic Apheresis and Dialysis: Official Peer-Reviewed Journal of the International Society for Apheresis, the Japanese Society for Dialysis Therapy*, 24(2), 189–196. <https://doi.org/10.1111/1744-9987.12914>
- Tao, Y., Liu, T., Hua, Y., Lv, A., & Ni, C. (2024). Effects of a temporal self-regulation theory-based intervention on self-management in hemodialysis patients: A randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling*, 119. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.108059>
- Washington, T., Zimmerman, S., & Browne, T. (2016). Factors associated with chronic kidney disease self-management. *Social Work in Public Health*, 31(2), 58–69. <https://doi.org/10.1080/19371918.2015.1087908>
- Wojtowicz-Prus, E., Kiliś-Pstrusińska, K., Reich, A., Zachwieja, K., Miklaszewska, M., Szczepańska, M., & Szepietowski, J. C. (2016). Chronic kidney disease-associated pruritus in children. *Acta Dermato-Venereologica*, 96(7), 938–942. <https://doi.org/10.2340/00015555-2454>
- Yamaguchi, T., Yabe, H., Kono, K., Moriyama, Y., & Yamada, T. (2023). Factors associated with dropout from an intradialytic exercise program among patients undergoing maintenance hemodialysis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 38(4), 1009–1016. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfac264>
- Yu, Y., Li, H., & Cai, G. (2021). Analysis of the influencing factors on the quality of life of the elderly hemodialysis patients. *International Urology and Nephrology*, 53(4), 763–770. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02714-5>
- Zala, P., Rütli, G., Arampatzis, S., & Spichiger, E. (2017). Experiences

of Patients with Chronic Kidney Disease and Their Family Members in an Advanced Practice Nurse-Led Counseling Service. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 44(6), 521–543. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29281775>

Zhang, L., Zou, L., & Zhou, L. (2024). Effectiveness of psychoeducational interventions on psychological distress and health-related quality of life among patients with maintenance hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. In *Renal Failure* (Vol. 46, Issue 1). Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/0886022X.2024.2331613>