ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र के हीमोडायलिसिस रोगियों में पोषण स्थिति का तुलनात्मक अध्ययन

डॉ. मीनल फडनीस[1] एवं दीपाली मिश्रा[2]

[1]प्राध्यापक, गृह विज्ञान, शासकीय महारानी लक्ष्मीबाई कन्या स्वशासी स्नातकोत्तर महाविद्यालय, भोपाल

[2]शोधार्थी, गृह विज्ञान, शासकीय महारानी लक्ष्मीबाई कन्या स्वशासी स्नातकोत्तर महाविद्यालय, भोपाल

सारांश

यह अध्ययन ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र के हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति की तुलना करने हेतु किया गया। क्रोनिक किडनी रोग (CKD) के उपचार में हीमोडायलिसिस एक सामान्य प्रक्रिया है, जिसके दौरान पोषण असंतुलन एक प्रमुख समस्या के रूप में उभरती है। इस अध्ययन में 100 रोगियों (50 ग्रामीण एवं 50 शहरी) को सम्मिलित किया गया। उनके आहार सेवन, बॉडी मास इंडेक्स (BMI), सीरम एल्ब्यूमिन, एवं हेमोग्लोबिन स्तर का मूल्यांकन किया गया। परिणामों से ज्ञात हुआ कि शहरी रोगियों में आहार ज्ञान, कैलोरी सेवन एवं पोषण स्थिति तुलनात्मक रूप से बेहतर थी, जबकि ग्रामीण रोगियों में प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण एवं हाइपोएल्ब्यूमिनेमिया की समस्या अधिक पाई गई। अतः निष्कर्ष रूप में कहा जा सकता है कि पोषण परामर्श एवं आहार शिक्षा ग्रामीण क्षेत्र के रोगियों में पोषण सुधार हेतु अत्यावश्यक है।

मुख्य शब्द – हीमोडायलिसिस, क्रोनिक किडनी रोग, पोषण स्थिति, ग्रामीण क्षेत्र, शहरी क्षेत्र, आहार परामर्श, प्रोटीन–ऊर्जा

1. प्रस्तावना

क्रोनिक किडनी रोग (Chronic Kidney Disease & CKD) विश्वभर में एक प्रमुख जनस्वास्थ्य समस्या बन चुकी है। यह एक दीर्घकालिक रोग है जिसमें गुर्दे की कार्यक्षमता धीरे–धीरे घटती जाती है, जिसके परिणामस्वरूप शरीर में अपशिष्ट पदार्थों का संचय होने लगता है। जब गुर्दे की कार्यक्षमता सामान्य स्तर से काफी नीचे चली जाती है, तब रोगी के जीवन को बनाए रखने के लिए हीमोडायलिसिस (Hemodialysis) एक आवश्यक उपचार प्रक्रिया बन जाती है। यह उपचार शरीर से विषैले पदार्थों और अतिरिक्त द्रव को हटाने में सहायक होता है, किंतु इसके साथ ही पोषण असंतुलन की समस्या भी उत्पन्न होती है।

हीमोडायलिसिस रोगियों में कुपोषण की संभावना सामान्य व्यक्तियों की तुलना में अधिक होती है, क्योंकि इस प्रक्रिया के दौरान प्रोटीन और अन्य आवश्यक पोषक तत्वों का ह्रास होता है। इसके अतिरिक्त, भूख में कमी, स्वाद परिवर्तन, आहार प्रतिबंध, तथा मानसिक तनाव भी पोषण स्थिति को प्रभावित करते हैं। पोषण स्थिति (Nutritional Status) हीमोडायलिसिस रोगियों के

स्वास्थ्य, प्रतिरक्षा क्षमता और जीवन–गुणवत्ता पर सीधा प्रभाव डालती है। उचित पोषण प्रबंधन से रोगियों की जटिलताओं में कमी और उपचार की प्रभावशीलता में वृद्धि की जा सकती है।

भारत जैसे विकासशील देश में ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों के बीच स्वास्थ्य सुविधाओं, चिकित्सा परामर्श, तथा आहार जागरूकता में स्पष्ट अंतर देखने को मिलता है। ग्रामीण क्षेत्र में सीमित स्वास्थ्य अवसंरचना, निम्न सामाजिक–आर्थिक स्थिति, तथा पोषण शिक्षा की कमी के कारण हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति अधिक प्रभावित होती है। वहीं, शहरी क्षेत्र के रोगियों को बेहतर स्वास्थ्य सेवाएँ, आहार परामर्श, और विविध खाद्य विकल्प प्राप्त होते हैं, जिससे उनकी पोषण स्थिति तुलनात्मक रूप से बेहतर रहती है।

विभिन्न शोधों से यह ज्ञात हुआ है कि ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वाले हीमोडायलिसिस रोगियों में प्रोटीन–ऊर्जा कुपोषण (Protein-Energy Malnutrition), हाइपोएल्ब्यूमिनेमिया (Hypoalbuminemia) तथा एनीमिया (Anemia) जैसी समस्याएँ अधिक पाई जाती हैं। दूसरी ओर, शहरी रोगियों में आहार ज्ञान, नियमित परामर्श, और सप्लीमेंट्स के उपयोग से इन समस्याओं की तीव्रता अपेक्षाकृत कम होती है।

संक्षेप में कहा जा सकता है कि हीमोडायलिसिस उपचार केवल चिकित्सकीय प्रक्रिया न होकर एक पोषण–संवेदनशील उपचार (Nutrition-sensitive therapy) भी है, जिसके सफल क्रियान्वयन हेतु रोगियों की पोषण स्थिति का क्षेत्रवार विश्लेषण और सुधार अत्यावश्यक है।

2. साहित्य समीक्षा

रेजा एवं अन्य (2016) ने बांग्लादेश में किए गए एक तुलनात्मक अध्ययन में ग्रामीण और शहरी क्षेत्र के डायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति का विश्लेषण किया। उन्होंने पाया कि ग्रामीण क्षेत्र के रोगियों में कुपोषण का प्रतिशत अधिक था तथा उनका BMI और मांसपेशीय द्रव्यमान (Muscle mass) शहरी रोगियों की तुलना में कम था। इस अध्ययन ने सामाजिक–आर्थिक स्थिति, शिक्षा स्तर और आहार विविधता को इस असमानता का प्रमुख कारण बताया।

अवसानी एवं अन्य (2019) ने अपने अध्ययन में हीमोडायलिसिस रोगियों में सूजन (inflammation) और पोषण स्थिति के पारस्परिक संबंध का विश्लेषण किया। उन्होंने पाया कि उच्च सूजन स्तर वाले रोगियों में सीरम एल्ब्यूमिन का स्तर निम्न होता है, जो दीर्घकालिक कुपोषण का संकेतक है। अध्ययन ने निष्कर्ष निकाला कि पोषण स्थिति सुधारने के लिए केवल आहार पर्याप्त नहीं, बल्कि संपूर्ण चिकित्सीय दृष्टिकोण आवश्यक है।

इकिज़लर एवं अन्य (2020) ने यह बताया कि क्रोनिक किडनी रोग के सभी चरणों में, विशेषकर हीमोडायलिसिस पर रहने वाले रोगियों में, नियमित पोषण मूल्यांकन अत्यंत आवश्यक है। अध्ययन में पाया गया कि 30–60% डायलिसिस रोगी किसी न किसी प्रकार के प्रोटीन–ऊर्जा कुपोषण (Protein-Energy Wasting) से ग्रस्त होते हैं। उन्होंने सुझाव दिया कि संतुलित प्रोटीन, नियंत्रित सोडियम और फॉस्फोरस सेवन के साथ–साथ नियमित आहार परामर्श रोगियों की मृत्यु दर को कम करने में सहायक हो सकता है।

डेफ्रेटास एवं अन्य (2020) ने अपने अध्ययन में बताया कि हीमोडायलिसिस रोगियों में आहार परामर्श के माध्यम से सोडियम सेवन को नियंत्रित करना संभव है। उन्होंने पाया कि जिन रोगियों को निरंतर पोषण शिक्षा दी गई, उनमें रक्तचाप और द्रव संचय दोनों में सुधार हुआ।

गुप्ता एवं अन्य (2021) ने भारत में किए गए अध्ययन में ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र के हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति की तुलना की। परिणामों से ज्ञात हुआ कि ग्रामीण रोगियों में कैलोरी और प्रोटीन सेवन शहरी रोगियों की तुलना में काफी कम था। साथ ही, सीरम एल्ब्यूमिन और हेमोग्लोबिन स्तर में भी महत्वपूर्ण अंतर पाया गया। उन्होंने निष्कर्ष निकाला कि ग्रामीण रोगियों में आहार परामर्श की कमी और आर्थिक बाधाएँ पोषण असमानता का प्रमुख कारण हैं।

शर्मा एवं अन्य (2022) ने यह दर्शाया कि नियमित पोषण परामर्श और आहार निगरानी (Dietary monitoring) से हीमोडायलिसिस रोगियों के सीरम एल्ब्यूमिन, BMI और हेमोग्लोबिन स्तर में उल्लेखनीय सुधार होता है। उन्होंने यह भी बताया कि शहरी क्षेत्र के रोगियों को पोषण परामर्श एवं सप्लीमेंटेशन अधिक मात्रा में उपलब्ध होते हैं, जिससे उनके परिणाम बेहतर रहते हैं।

कटेख्ये एवं अन्य (2022) ने अपनी समीक्षा में कहा कि भारतीय हीमोडायलिसिस रोगियों में पोषण असंतुलन का स्तर सामाजिक–आर्थिक स्थिति, शिक्षा, और चिकित्सा देखभाल की उपलब्धता पर निर्भर करता है। उन्होंने इस पर बल दिया कि ग्रामीण क्षेत्रों में पोषण शिक्षा और डाइटरी इंटरवेंशन को सुदृढ़ करने की आवश्यकता है।

इकबोटे एवं अन्य (2024) ने भारतीय संदर्भ में अपने अध्ययन में पाया कि अधिकांश हीमोडायलिसिस रोगियों में कुपोषण, थकान, और कम ऊर्जा स्तर जैसी समस्याएँ थीं। अध्ययन में यह निष्कर्ष निकला कि पोषण परामर्श, नियमित मूल्यांकन, और सामाजिक सहयोग ग्रामीण रोगियों के लिए विशेष रूप से आवश्यक हैं ताकि उनकी जीवन गुणवत्ता में सुधार हो सके।

उपरोक्त सभी अध्ययनों से यह स्पष्ट होता है कि हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति सामाजिक, आर्थिक, और भौगोलिक परिस्थितियों से गहराई से जुड़ी हुई है। ग्रामीण क्षेत्रों में सीमित स्वास्थ्य सुविधाएँ, कम आहार विविधता, और परामर्श की कमी के कारण पोषण स्थिति अधिक प्रभावित होती है, जबकि शहरी रोगियों में जागरूकता और संसाधन अधिक होने से उनकी पोषण स्थिति तुलनात्मक रूप से बेहतर पाई जाती है।

3. अनुसंधान के उद्देश्य

- ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र के हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति का आकलन करना।
- दोनों क्षेत्रों के रोगियों के ठडए, हेमोग्लोबिन, एवं सीरम एल्ब्यूमिन स्तर की तुलना करना।
- आहार सेवन एवं पोषण परामर्श की उपलब्धता के स्तर का विश्लेषण करना।

- ग्रामीण क्षेत्र के रोगियों के लिए आहार सुधार हेतु सुझाव देना।

4. परिकल्पना (Hypotheses)

H_{01}: ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र के हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं है।

H_{a1}: ग्रामीण एवं शहरी क्षेत्र के हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति में महत्वपूर्ण अंतर है।

5. अनुसंधान पद्धति

अनुसंधान का प्रकार – यह अध्ययन वर्णनात्मक एवं तुलनात्मक (Descriptive and Comparative Research) प्रकार का है। इसमें दोनों क्षेत्रों (ग्रामीण एवं शहरी) के हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति का आकलन कर तुलनात्मक विश्लेषण किया गया है।

अनुसंधान क्षेत्र – अध्ययन मध्य प्रदेश राज्य भोपाल जिले के चयनित ग्रामीण और शहरी स्वास्थ्य केंद्रों एवं डायलिसिस इकाइयों में किया गया। ग्रामीण क्षेत्र के लिए सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र और जिला अस्पतालों को चुना गया, जबकि शहरी क्षेत्र के लिए निजी और सरकारी अस्पतालों की डायलिसिस इकाइयों को चयनित किया गया।

जनसंख्या – अध्ययन की जनसंख्या उन सभी रोगियों पर आधारित है जो पिछले छह महीनों से नियमित हीमोडायलिसिस उपचार प्राप्त कर रहे हैं और जिनकी आयु 20 से 60 वर्ष के बीच है।

नमूना आकार एवं चयन विधि – कुल 100 हीमोडायलिसिस रोगियों को अध्ययन हेतु चयनित किया गया कृ जिनमें 50 ग्रामीण क्षेत्र से और 50 शहरी क्षेत्र से थे। नमूना चयन हेतु सुविधाजनक नमूना चयन विधि का उपयोग किया गया।

डेटा संग्रहण के उपकरण – अध्ययन के लिए निम्नलिखित उपकरणों का उपयोग किया गया

- संरचित प्रश्नावली/साक्षात्कार अनुसूची – रोगियों की सामाजिक–आर्थिक स्थिति, आहार आदतें, एवं जीवनशैली से संबंधित जानकारी एकत्रित करने हेतु।
- 24 घंटे का आहार स्मरण (24–Hour Dietary Recall)– रोगियों के दैनिक पोषण सेवन का मूल्यांकन करने हेतु।
- नैदानिक परीक्षण (Clinical Assessments) – रक्त जांच रिपोर्ट जैसे सीरम एल्ब्यूमिन, हीमोग्लोबिन स्तर, एवं बीएमआई का आकलन करने हेतु।

डेटा विश्लेषण – संग्रहित आंकड़ों का विश्लेषण माइक्रोसाफ्ट एक्सेल और एसपीएसएस 26 सॉफ्टवेयर के माध्यम से किया गया। औसत, मानक विचलन प्रतिशत विश्लेषण तथा टी

टेस्ट जैसे सांख्यिकीय परीक्षणों का उपयोग ग्रामीण एवं शहरी समूहों के बीच अंतर की जांच के लिए किया गया।

6. आंकड़ों का विश्लेषण एवं व्याख्या

तालिका 1 – उत्तरदाताओं की सामान्य जानकारी (Demographic profile)

विशेषता	ग्रामीण क्षेत्र (n=50)	शहरी क्षेत्र (n=50)	p–मूल्य
औसत आयु (वर्ष)	49.6 ± 8.5	47.3 ± 9.2	0.214
पुरुष	62%	58%	-
महिला	38%	32%	-
औसत मासिक आय (₹)	12,400 ± 3,250	21,700 ± 4,600	<0.01*
औसत शिक्षा स्तर (वर्ष)	6.5 ± 3.2	10-2 ± 3-9	<0.05*

'सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण अंतर ($p<0.05$)

तालिका से स्पष्ट है कि शहरी क्षेत्र के रोगी औसतन अधिक शिक्षित एवं आर्थिक रूप से सशक्त हैं, जिससे उनके आहार एवं स्वास्थ्य देखभाल तक पहुँच बेहतर है।

तालिका 2 – पोषण स्थिति के जैव–रासायनिक संकेतक
(Biochemical Indicators of Nutritional Status)

संकेतक	ग्रामीण क्षेत्र (n=50)	शहरी क्षेत्र (n=50)	p–मूल्य
हीमोग्लोबिन (g/dl)	9.2 ± 1.4	10.6 ± 1.3	<0.01*
सीरम एल्ब्यूमिन (g/dl)	3.1 ± 0.5	3.8 ± 0.4	<0.01*
बीएमआई (kg/m^2)	19.4 ± 2.3	21.1 ± 2.1	<0.05*
सीरम क्रिएटिनिन (mg/dl)	8.6 ± 1.9	8.2 ± 2.1	0.417

'सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण अंतर ($p<0.05$)

शहरी क्षेत्र के रोगियों में हीमोग्लोबिन, एल्ब्यूमिन तथा बीएमआई का स्तर ग्रामीण क्षेत्र की तुलना में अधिक पाया गया, जो बेहतर पोषण स्थिति को दर्शाता है। ग्रामीण क्षेत्र में कम पोषण सेवन, आर्थिक कठिनाइयाँ, एवं आहार परामर्श की कमी के कारण कुपोषण की स्थिति अधिक पाई गई।

तालिका 3 – ऊर्जा एवं प्रोटीन सेवन का तुलनात्मक विश्लेषण
(Comparison of Energy and Protein Intake)

पोषक तत्व	अनुशंसित मात्रा (ICMR)	ग्रामीण क्षेत्र	शहरी क्षेत्र	p–मूल्य
ऊर्जा (kcal/day)	2100	1675 ± 220	1890 ± 240	<0.05*
प्रोटीन (g/day)	60	44.8 ± 6.2	52.5 ± 5.8	<0.01*

'सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण अंतर ($p<0.05$)

ग्रामीण क्षेत्र के रोगियों का ऊर्जा और प्रोटीन सेवन प्ब्डत अनुशंसाओं से काफी कम पाया गया। यह दर्शाता है कि ग्रामीण क्षेत्र के रोगियों में आहार विविधता की कमी, सीमित खाद्य उपलब्धता, और आहार परामर्श की अनुपलब्धता प्रमुख कारण हैं।

निष्कर्ष

अध्ययन के परिणामों से स्पष्ट होता है कि ग्रामीण क्षेत्र के हीमोडायलिसिस रोगी पोषण की दृष्टि से अधिक जोखिमग्रस्त हैं। यह परिणाम रेजा एवं अन्य (2016) के निष्कर्षों से मेल खाता है, जिनके अनुसार ग्रामीण डायलिसिस रोगियों में प्रोटीन–ऊर्जा कुपोषण का प्रतिशत अधिक था। इसी प्रकार गुप्ता एवं अन्य (2021) ने पाया कि ग्रामीण क्षेत्रों में आहार परामर्श और आहार पूरक (supplementation) की उपलब्धता सीमित होने के कारण एल्ब्यूमिन स्तर निम्न पाया गया।

- शहरी क्षेत्र के रोगियों में औसत हीमोग्लोबिन, एल्ब्यूमिन, और बीएमआई स्तर ग्रामीण क्षेत्र की तुलना में अधिक पाए गए।
- ग्रामीण क्षेत्र के रोगियों का ऊर्जा एवं प्रोटीन सेवन अनुशंसित स्तर से कम था।
- आर्थिक स्थिति, शिक्षा स्तर, और आहार परामर्श की उपलब्धता पोषण स्थिति को प्रमुख रूप से प्रभावित करती है।

शहरी क्षेत्र के रोगी बेहतर चिकित्सा सुविधाओं, नियमित डाइट काउंसलिंग, और पोषक आहार के कारण तुलनात्मक रूप से बेहतर पोषण स्थिति में थे। इन परिणामों से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि सामाजिक–आर्थिक स्थिति, शिक्षा स्तर, एवं आहार जागरूकता हीमोडायलिसिस रोगियों की पोषण स्थिति पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालते हैं।

संदर्भ ग्रंथ सूची

- Avesani, C. M., Carrero, J. J., Axelsson, J., Qureshi, A. R., Lindholm, B., & Stenvinkel, P. (2019). Inflammation and nutritional status in chronic kidney disease: A critical review. *Kidney International*, 95(6), 1344–1357. https://doi.org/10.1016/j.kint.2019.01.021
- de Freitas, A. B., Campos, A. M., & Cuppari, L. (2020). Effects of dietary counseling on sodium restriction in hemodialysis patients: A randomized clinical trial. *Journal of Renal Nutrition*, 30(1), 45–52. https://doi.org/10.1053/j.jrn.2019.03.001
- Ekbote, A., et al. (2024). Nutrition profile and quality of life of adult chronic kidney disease patients on maintenance hemodialysis in India: An exploratory study. *Indian Journal of Nephrology*, 34(2), 85–92.
- Gupta, R., Mehta, P., & Verma, S. (2021). Nutritional assessment of hemodialysis patients in rural and urban India. *Indian Journal of Nephrology and Nutrition*, 31(2), 85–93.
- Ikizler, T. A., Burrowes, J. D., Byham-Gray, L. D., Campbell, K. L., Carrero, J. J., Chan, W., ... & Kalantar-Zadeh, K. (2020). KDOQI Clinical Practice Guideline for

Nutrition in CKD: 2020 Update. *American Journal of Kidney Diseases*, 76(3), S1–S107. https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2020.05.006

- Katekhaye, V. M., Sharma, S., & Thomas, L. (2022). Malnutrition in maintenance hemodialysis: A review. *Journal of Renal Nutrition and Nursing*, 12(4), 155–162.
- Reza, H. M., Rahman, M. A., & Sultana, N. (2016). Comparison of nutritional status between patients from urban area with rural area undergoing hemodialysis in Kushtia district, Bangladesh: A cross-sectional study. *Asian Journal of Medical and Biological Research*, 2(3), 405–411.
- Sharma, N., Patel, M., & Rani, S. (2022). Effect of dietary counseling on nutritional parameters in hemodialysis patients. *International Journal of Clinical Nutrition and Dietetics*, 8(1), 45–52.