

डायबिटिक किडनी से सम्बंधित बीमारी तथा ग्लोमेरुलर फिल्ट्रेशन रेट

मधुमेह (शक्कर की बीमारी) एक लम्बे समय तक चलने वाली शारीरिक अवस्था है इसमें रक्त की शुगर मात्रा अत्याधिक होती है । मधुमेह (Diabetes mellitus) के कारण शरीर में अन्य स्वास्थ्य समस्या हो सकती है। किडनी के कार्य सामान्य रूप में न होने की कठिनाई होती है। यह समस्या मधुमेह का समय से और निरंतर उपचार न करने से होती है। दीर्घ काल तक मधुमेह किडनी सम्बंधित बीमारी होने का प्रमुख कारण है ।

किडनी का कार्य असामान्य होने की जानकारी , रक्त में पाया जाने वाला क्रिएटिनिन पदार्थ की मात्रा ज्ञात करने से हो सकती है। परन्तु किडनी का कार्य लगभग ५०% कम होने के पश्चात् ही क्रिएटिनिन की रक्त में मात्रा सामान्य से अधिक हो जाती है। इस कारण किडनी खराब होने की जानकारी शीघ्र होना अति आवश्यक है। इसे ग्लोमेरुलर फिल्ट्रेशन रेट जो एक महत्वपूर्ण तथा विश्वसनीय जाँच है , मधुमेह ग्रसितरोगी के लिए आवश्यक है ।

GFR क्या है ?

किडनी का कार्य शरीर से हानिकारक तथा अनावश्यक पदार्थ और अधिक मात्रा में उपस्थित द्रव उत्सर्जित करना है। यह रक्त को छानकर (Filter) किया जाता है। किडनी का छानने का कार्य हजारों की संख्या में पाए जाने वाले सूक्ष्म रक्त वाहिनी के गुच्छे (Glomerulus) करते हैं। इन सूक्ष्म रक्त वाहिनी के गुच्छों का छानने के कार्य मधुमेह के कारण (उच्च शुगर) धीमे होने लगता है। यह समय के साथ घटता है, और रक्त में क्रिएटिनिन की मात्रा अधिक हो जाती है ।

GFR कि जांच मधुमेह रोग में महत्वपूर्ण है, क्योंकि प्राथमिक बीमारी के लक्षण बाहरी रूप में नहीं दिखते हैं।

GFR क्या है?

यह जांच रक्त में क्रिएटिनिन की मात्रा ज्ञात करने और मात्रा का विश्लेषण संबंधित है। इसके द्वारा रक्त के द्रव से क्रिएटिनिन की संपूर्ण मात्रा प्रति मिनिट छानने का मान ज्ञात करते हैं। GFR का मान मी.ली/ मिनिट होता है। सामान्य GFR 90-120ml/mt है। GFR युवा अवस्था में अधिक और वृद्धावस्था में कम होता है।

GFR ज्ञात करने की विधि जटिल होती है। अतः रक्त क्रिएटिनिन का परिणाम एक अंकगणित के गणना फॉर्मूले से आपकी आय और पुरुष/स्त्री के अनुसार बदलाव करते हैं। इसे eGFR या estimated GFR कहते हैं।

Cockcroft - Gault formula से e GFR गणना करते हैं। GFR जांच करने के लिए विशेष सावधानी की आवश्यकता नहीं होती। चिकित्सक द्वारा दी गई हिदायतों का पालन करे।

असामान्य eGFR क्या दर्शाता है ?

यदि eGFR 60ml/mt से कम है तो यह किडनी की बीमारी को दर्शाता है और किडनी का कार्य कमजोर हो रहा है। eGFR 15ml/ml है तो किडनी की अक्षमता दर्शाता है।

मधुमेह से गुर्दे को होने वाले नुकसान के मुख्य तरीके:

क्षतिग्रस्त रक्त वाहिकाएं: उच्च रक्त शर्करा (हाइपरग्लाइसेमिया) के कारण गुर्दे में मौजूद छोटी, नाजुक रक्त वाहिकाएं मोटी, संकीर्ण और अवरुद्ध हो जाती हैं, जिससे उनकी छानने की क्षमता कम हो जाती है।

ग्लोमेरुलर क्षति: गुर्दे की फ़िल्टरिंग इकाइयों (ग्लोमेरुली) के अंदर बढ़ा हुआ दबाव क्षति का कारण बनता है, जिससे रक्त में अपशिष्ट पदार्थ जमा हो जाते हैं।

प्रोटीन का रिसाव (एल्ब्यूमिनुरिया): फिल्टर के क्षतिग्रस्त होने पर, आवश्यक प्रोटीन (एल्ब्यूमिन) मूत्र में रिसने लगता है, जो गुर्दे की बीमारी का एक प्रमुख प्रारंभिक लक्षण है।

तंत्रिका क्षति: मधुमेह मूत्राशय में तंत्रिकाओं को नुकसान पहुंचा सकता है, जिससे दबाव बढ़ जाता है और संभावित रूप से पीछे की ओर दबाव उत्पन्न होता है जो गुर्दे को नुकसान पहुंचाता है।

सहवर्ती स्थितियां: मधुमेह अक्सर उच्च रक्तचाप का कारण बनता है, जो गुर्दे की क्षति को और भी तेज कर देता है।

Dr. G.G Potey
Professor & HOD
Biochemistry

Contact no. 9893425784