

## गोरखपुर जिला के संदर्भ में मधुमेह से ग्रस्त लोगों पर एक अध्ययन

प्रयंका सिंह

शोध छात्रा, गृह विज्ञान विभाग

ललित नारायण मथला विश्व विद्यालय,

कामेश्वरनगर, दरभंगा

सारांश

मधुमेह न केवल भारत का मुख्य समस्यात्मक रोग है बल्कि विश्व के अनेक देशों में इसके रोगी अधिक हैं। वर्तमान में मधुमेह के रोगियों की संख्या दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। यद्यपि इस रोग के निदान हेतु काफी प्रयत्न किए जा रहे हैं। वैज्ञानिकों तथा चिकित्सकों द्वारा अथवा परिश्रम कर दवाइयाँ, इंसुलिन आदि का निर्माण किया जा रहा है। परंतु रोग के कारणों का सही सही पता अब तक नहीं चल सका है। यद्यपि सन 1921 में ही कनाडा के डॉक्टर फ्रेडरिक ग्रांट बैटिंग तथा डॉक्टर चार्ल्स हार्बर्ट ने सबसे पहले प्राकृतिक इंसुलिन की खोज की थी। इंसुलिन मधुमेह के रोगियों के लिए लाभदायक होता है।

मधुमेह जिसे “चीनीया पेशाब” भी कहते हैं शरीर में इंसुलिन हार्मोन के स्त्रावन के कारण होता है। यह उपापचय संबंधी रोग है इंसुलिन की कमी के कारण कार्बोज का उपापचय ठीक प्रकार से नहीं हो पाने के कारण मधुमेह रोग हो जाता है। यह रोग एक बार लग जाने पर इससे मुक्ति पाना आसान नहीं है। अतः यह जीवन पर्यंत चलने वाला रोग है। व्यक्ति की मृत्यु के साथ ही रोग का अंत होता है। यह रोग किसी भी व्यक्ति को किसी भी उम्र में हो सकता है। परंतु 50-60 वर्ष की उम्र में इस रोग के होने की संभावना बढ़ जाती है। कई बार इंसुलिन के स्त्रावन में कोई कमी नहीं होती है फिर भी इसके प्रभाव में कमी होने से रोग हो जाता है।

शब्द कुंजी

इंसुलिन, मधुमेह, चीनीया पेशाब, दवाइयाँ, वैज्ञानिक, चिकित्सक

प्रस्तावना

एक अनुमान के अनुसार सर्फ भारत में 30 लाख से भी अधिक लोग मधुमेह रोग से पीड़ित हैं। प्रतिवर्ष लगभग 30-35 हजार व्यक्तियों की मृत्यु मधुमेह रोग के कारण हो जाती है। मधुमेह रोग वंशानुगत रोग होता है। यदि माता-पिता दोनों ही अथवा इनमें से कोई भी इस मधुमेह रोग से पीड़ित होते हैं, तो उनके बच्चों में भी इस रोग के होने की संभावना प्रबल हो जाती है। यदि बच्चों में प्रत्यक्ष रूप से मधुमेह नहीं भी होता है तो भी वे इस रोग के वाहक

हो जाते हैं। अतः रोग एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में वंशानुगत रूप से हस्तांतरित होती रहती है। यदि किसी व्यक्ति के 40 वर्ष पहले ही मधुमेह में हो जाता है तो ऐसा वंशानुगत के कारण होता है। मधुमेह कभी भी किसी भी उम्र के व्यक्ति में हो सकता है। शैशवावस्था में भी मधुमेह होता है, परंतु तब यह रोग अस्थायी होता है जो कुछ दिनों के बाद स्वतः ही ठीक हो जाता है। 40-50 वर्ष में मधुमेह होने की संभावना काफी हद तक बढ़ जाती है।

मोटे व्यक्तियों को मधुमेह अधिक होता है। प्रौढ़ावस्था में, विशेषकर 35-40 वर्ष की अवस्था में शरीर में वसा संग्रह की प्रकृति बहुत अधिक बढ़ जाती है। मोटे व्यक्तियों की शारीरिक क्रियाशीलता भी कम होती है। इस कारण कार्बोज का उपापचय ठीक प्रकार से नहीं हो पाता। क्योंकि जिस अनुपात में कार्बोज युक्त भोज्य पदार्थों का सेवन किया जाता है। उस अनुपात में इंसुलिन का स्रावण नहीं हो पाता है। परिणाम स्वरूप मधुमेह रोग हो जाता है।

यद्यपि यह रोग स्त्रियों तथा पुरुषों दोनों को ही होता है परंतु पुरुषों में स्त्रियों की अपेक्षा इस रोग के होने की प्रबल संभावना रहती है। मानसिक तनाव, क्रोध, उद्वेग, चिंता, भय आदि कारणों से व्यक्ति समय पर भोजन नहीं ग्रहण करता है, जिससे अनियमितता उत्पन्न हो जाती है। अतः कार्बोज उपापचय प्रभावित होता है तथा मधुमेह हो जाता है। मधुमेह की स्थिति में उत्तकों में ग्लूकोज की मात्रा बढ़ जाती है। सामान्यतः प्रौढ़ व्यक्ति के रक्त में ग्लूकोज 80-120 उहध् 100 उस होता है। परन्तु इंसुलिन के अल्प स्रावण से रक्त में ग्लूकोज की काफी मात्रा बढ़ जाती है तथा पेशाब निकलने लगता है। जिसके कारण ग्लाइकोसुरिया हो जाता है। ऊतकों में ग्लूकोज की आक्सीकरण क्षमता काफी कम हो जाती है, परिणामतः रक्त में ग्लूकोज बढ़ने लग जाता है।

यदि रक्त में ग्लूकोज की मात्रा 180 उहध् 100 उस इसवक होता है तब ग्लूकोज पेशाब के माध्यम से निकलने लगता है। मधुमेह की स्थिति में रक्त में 400-600 उहध् 100 उस तक ग्लूकोज की मात्रा बढ़ जाता है जिससे ग्लाइकोसुरिया हो जाता है। बार-बार अत्यधिक मात्रा में मूत्र त्याग होने लगता है।

जैसा की हम जानते हैं कि शरीर के लिए ग्लूकोज मुख्यतः तीन स्रोतों से प्राप्त होता है।

क. कार्बोज      ख. वसा      ग. प्रोटीन

मधुमेह की स्थिति में कार्बोज का उपापचय ठीक प्रकार से नहीं हो पाने के कारण यकृत में ग्लाइकोजन का निर्माण बन्द हो जाता है। इस कारण यकृत में ग्लाइकोजन की मात्रा अत्यन्त न्यून हो जाती है। शरीर के वभिन्न आन्तरिक तथा बाहरी क्रियाओं को करने के लिए ऊर्जा की आवश्यकता होती है। परन्तु मधुमेह की अवस्था में ऊर्जा प्रदान करने हेतु ग्लूकोज का उपयोग नहीं किया जाता है। अतः वसा ही शरीर को ऊर्जा प्रदान करने हेतु एसीटेट तथा वसीय अम्लो

मे वभक्त हो जाता है। ऐसी परिस्थिति मे वसीय अम्ल के उपापचय के फलस्वरूप एसीटोन तथा कीटोन बाडी मे एसीटिक अम्ल, एसीटोन तथा पालीहाइड्राक्सी व्यूटाइरिक अम्ल होता है। ये सभी वषाक्त पदार्थ होते है। इनका निष्कासन गुर्दे द्वारा नही हो पाता है। अतः रक्त मे इसकी मात्रा बढ़ जाती है, जिससे रोगी व्यक्ति के शरीर मे निर्जलीकरण तथा बेहोशी जैसी स्थिति उत्पन्न हो जाती है। रक्तसीरम मे कोलेस्ट्रॉल तथा ट्राइग्लिसराइड की मात्रा बढ़ जाती है।

कार्बोज का शरीर मे पूर्णतः चयापचय नही होने के कारण प्रोटीन ही उर्जा प्रदान करने का काम करने लग जाता है यद्यपि प्रोटीन का मुख्य काम निर्माणात्मक होता है, परन्तु कार्बोज के चयापचय मे गड़बड़ी होने से ऊतक प्रोटीन ही उर्जा देने का काम करने लग जाता है, जिसके कारण प्रोटीन का वघटन होने लगता है। परिणामस्वरूप शरीर मे आवश्यक अमीनो अम्ल की कमी हो जाती है तथा शरीर मे ऋणात्मक नाइट्रोजन सन्तुलन हो जाता है। प्रोटीन के बिना नाइट्रोजन वाला भाग (लगभग 58 प्रोटीन) ग्लूकोज मे बदल जाता है जिसके कारण रक्त मे ग्लूकोज की मात्रा में और भी अधिक बढ़ोत्तरी हो जाती है तथा रोगी कमजोर एवं दुर्बल हो जाता है। बालको मे मधुमेह जब 20 वर्ष से कम उम्र में हो जाता है तब इसे जुवेनाइल डायबिटिज कहते है। जुवेनाइल डायबिटिज का मुख्य कारण शरीर मे इन्सुलिन हारमोन का अल्प स्रावण होता है। रोगी बालक अक्सर निर्बल कमजोर, अशक्त एवं कुपोषण के शकार होते है। उपचार हेड बालको के आहार मे उच्च प्रोटीन कैलोरीयुक्त भोज्य पदार्थों का समावेश कया जाना चाहिए ।

उच्च जैविक मूल्यों वाला प्रोटीन दिया जाना चाहिए, साथ ही साथ इंसुलिन का इंजेक्शन भी दिया जाना चाहिए ताक रक्त मे ग्लूकोज की मात्रा सामान्य हो सके । इस प्रकार का मधुमेह वयस्को मे होता है। मोटे लोग इस रोग के अधिक शकार होते है। मोटापे से ग्रस्त मधुमेह के रोगियों को पहला उपचार उनका वजन कम करना होता है। मुह से एन्टीडायबेटिक दवाइयाँ दी जाती है। अल्प भार से ग्रस्त मधुमेह के रोगियों को उच्च कैलोरी व प्रोटीनयुक्त आहार दिया जाता है। साथ ही एन्टीडायबेटिक दवाइयाँ भी दी जाती है, जिससे रक्त में ग्लूकोज का स्तर सामान्य हो जाता है। वयस्को को इन्सुलिन का इंजेक्शन बालकों की अपेक्षा कम दी जाती है। प्रारम्भिक अवस्था में मधुमेह का पता नही चल पाता है। इसका पता धीरे-धीरे ही लगता है। रोग की तीव्रता की स्थिति मे अथवा संक्रामक रोगों के कारण एसीडोसिस होने पर अथवा बेहोशी जैसी स्थिति आने पर ही मधुमेह का पता चल पाता है । मूत्र परीक्षण (न्तपदम जमेज) से मधुमेह का पता चल जाता है 40 वर्ष की उम्र के बाद मूत्र जाँच अवश्य कया जाना चाहिए। निम्न अवस्थाओं में भी मूत्र की जाँच करवा लेनी चाहिए-

घर के कसी भी सदस्य को मधुमेह होने पर शरीरिक भार में अचानक कमी होने पर शरीरिक भार में अचानक वृद्ध होने पर घाव जल्दी नहीं भर पाने की दशा में त्वचा में घाव एवं अन्य वकार होने पर।

अध्ययन क्षेत्र का परिचय

इस अध्ययन में मैंने कार्य क्षेत्र सुवधा अनुसार गोरखपुर जिला को लया है। जो यह गोरखपुर जिला के सन्दर्भ में मधुमेह रोग से ग्रसत रोगियों पर एक अध्ययन मैंने, उसका, रमवापुर गोरखपुर, लखेसरा, गोनरहा, महाराजी, अगया, मटिहनिया आदि छोटे-बड़े स्थानों का सर्वे किया।

1. मैंने अपने सर्वेक्षण में सभी वर्गों को लया।
2. इस अध्ययन में न्यायदर्श में सर्फ गोरखपुर जिला को लया गया है।
3. इस अध्ययन में मधुमेह रोग से ग्रसत रोगियों पर अध्ययन एवं वचार किया गया है।
4. इस अध्ययन में सौ उत्तरदाता का सर्वेक्षण आकड़ों के द्वारा प्राप्त क गई अतः इस परिवारों का न्याय दर्श में लया गया।

उद्देश्य

अनुसंधानकर्ता ने अपने शोध वषय "गोरखपुर जिला के सन्दर्भ में मधुमेह से ग्रसत रोगियों पर एक अध्ययन को सम्पादित करने हेतु सरलता की दृष्टि से शोध को अध्ययन करने के लए व भन्न उद्देश्यों का निर्माण किया है। ये उद्देश्य सरल व प्रभावी हैं जो क निम्न ल खत हैं।

1. डायबेटिज के प्रति लोगों में जागरूकता लाना
2. मधुमेह वंशानुगत रोग है जिसका अध्ययन करना
3. इन्सुलिन मधुमेह के रोगियों के लए लाभदायक है।
4. मधुमेह के कारण आँखों के स्वास्थ्य एवं रोशनी पर भी प्रभाव पड़ता है जिसका सुझाव देना अध्ययन क्षेत्र में चयन का आधार

क्रमक अध्ययन निम्न प्रकार से योजनाबद्ध है-

- स्थान का चुनाव
- अनुसंधान का प्रारूप
- चर एवं अचर मान

(क) स्वतन्त्र चर

(ख) आश्रित चर

- प्रयुक्त साधन

(क) सामान्य साधन

(ख) व शष्ट साधन

- आकड़ो का संग्रह
- अध्ययन में प्रयुक्त सांख्यिकी का वश्लेषण

(क) सारणी व ध

(ख) प्रतिशत व ध

अध्ययन स्थान का चुनाव-

अनुसंधान के क्षेत्र के चयन हेतु गोरखपुर क्षेत्र के अन्तर्गत रमवापुर, उसका कुड़ाघाट, अगया, माटिहनिया आदि स्थानो को चुनाव कया

शोध का प्रारूप

अनुसंधान कर्ता ने अपने प्रोजेक्ट कार्य में ववरणात्मक शोध प्रणाली का प्रयोग कया है इसके अन्तर्गत प्रश्नावली की सहायता ली गयी है।

चर एवं अचर मान- वैज्ञानिक अनुसंधान की अध्ययन की रूपरेखा के व ध निर्धारित करने मे चर का अत्य धक महत्व है। कसी भी प्रयोग मे चर का उपयोग अत्य धक आवश्यक होता है। अनुसंधान कर्ता अपने शोध वषय गोरखपुर जिला के अन्तर्गत मधुमेह से ग्र सत रो गयो पर एक अध्ययन अन्तर्गत आने वाले चरो के वर्गीकरण को निम्न प्रकार से प्रस्तुत कया है।

(1) स्वतन्त्र चर

(2) अश्रत चर

(1) स्वतन्त्र चर- स्वतन्त्र चर वह कारक है जिन्हें प्रयोग कर्ता निरिक्षण की गयी घटनाओ या तथ्यो के बीच सम्बन्ध ज्ञान करने के लए प्रहस्त करता है अथवा इस चर पर अध्ययन कर्ता का नियन्त्रण होता है।

अनुसंधान कर्ता के शोध वषय में निम्न स्वतन्त्र चर है-

सामान्य व्यक्तिगत ववरण

(1) आयु

(क) 20-30

(ख) 30-45

(ग) 45-60

(घ) 60-75

**(2) शैक्षक योग्यता-**

(क) अशिक्षित

(ख) इण्टरमीडिएट

(ग) स्नातक

(घ) स्नातकोत्तर

**(3) आय**

(क) 10-15

(ख) 15-20

(ग) 20-25

(घ) 25-35

**(4) धर्म**

(क) हिन्दू

(ख) मुस्लिम

(ग) सख

(घ) इसाई

**(5) परिवार**

(क) संयुक्त परिवार

(ख) एकांकी परिवार

(ग) वहिन परिवार

(घ) उपर्युक्त परिवार

आश्रित चर- आश्रित चर वह चर है जो प्रयोगकर्ता के द्वारा स्वतन्त्र चर के प्रदर्शन करने पर प्रदर्शित होता है।

अनुसंधानकर्ता ने अपने शोध वषय में गोरखपुर जिला के अन्तर्गत मधुमेह से ग्रसित रोगियों पर एक अध्ययन के अन्तर्गत आश्रित चर के रूप में लिया गया है।

अनुसंधान में प्रश्नावली को साधन के रूप में प्रयोग किया गया जिसके अन्तर्गत ववरणात्मक प्रणाली का प्रयोग सम्मिलित है ये आश्रित चर वधयो द्वारा बनायी गयी है।

1. सामान्य परिचय- इसमें व्यक्ति के नाम पता आयु शैक्षक योग्य व्यवसायधनौकरी आदि को सम्मिलित किया गया है।

2. व शष्ट परिचय- इसमें वषयो से सम्बन्धित प्रश्नों के बारे में जानकारी प्राप्त होती है। इस प्रश्नावली में 5 ववाहित लोगो द्वारा पूरी करायी गयी है जिससे उन्होंने अपने - अपने वचारो को सही प्रतीत प्रस्तुत किया है।

आकड़ो का संग्रह- अनुसंधान कर्ता प्रश्नों का चुनाव इस प्रकार किया गया है कि कुछ बहुबिकल्पीय कुछ हाँ नहीं है इस लए अनुसंधानकर्ता ने यह प्रश्न बाटकर कार्य पूर्ण किया। अध्ययन में प्रयुक्त सांख्यिकी का वश्लेषण - आकड़ो का वश्लेषण निम्न तरह से किया गया है।

1. सारणी व ध

2. प्रतिशत व ध

1. सारणी व ध- इस व ध में दो कालम बनाये गये है जिसमें क्षैतिज में 50 उत्तरदाताओ को देखा गया है तथा एक लम्बवत पूर्ण प्रश्नों को अनेक विकल्पों के अनुसार सम्मिलित किया गया है इसके सही व गलत उत्तरों आधार पर उत्तरदाताओ को अंक दिये गये हैं जिसमें सही उत्तर पर अधिकतम अंक व न्यूनतम अंक अन्य सभी प्रश्नों पर उनके उत्तर के आधार पर 1-1 अंक दिये गये है।

2. प्रतिशत व ध-

व शष्ट वर्ग के उत्तरदाताओ की संख्या ग 100

प्रतिशत=

कुल उत्तरदाताओ की संख्या

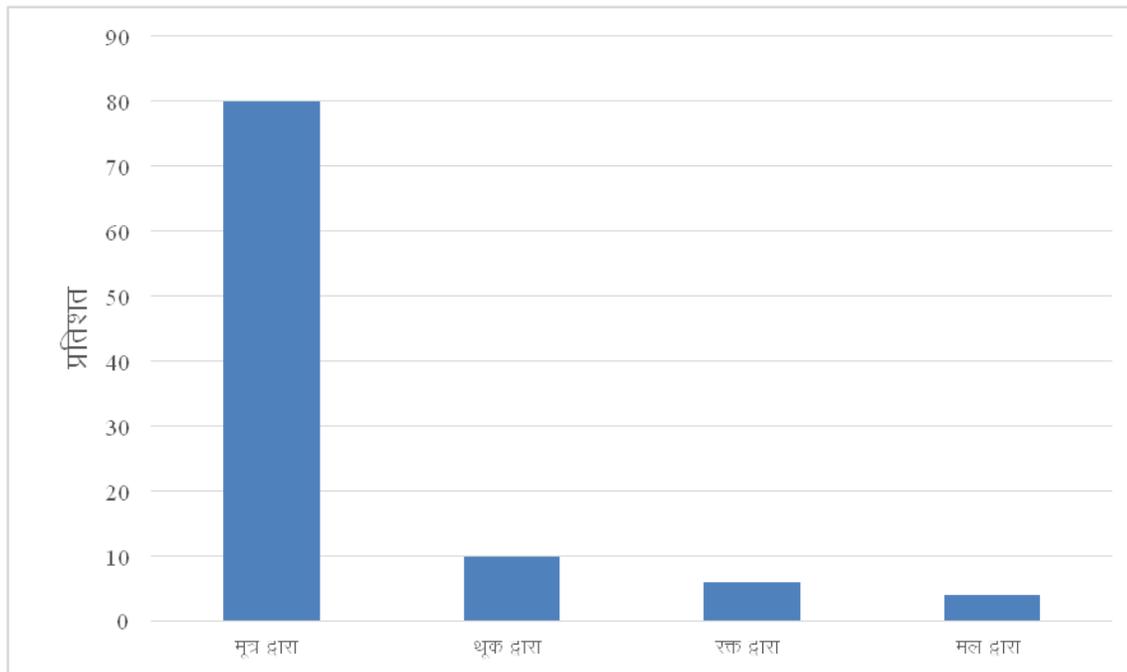
### सारणी संख्या- 1

मधुमेह रोग में शर्करा निकलने लगती है-

क्रम संख्या	शर्करा निकलने लगती है	आवृत्ति N <sup>3/4</sup> 50	प्रतिशत: N <sup>3/4</sup> 100%
क.	मूत्र द्वारा	40	80%
ख.	थूक द्वारा	5	10%
ग.	रक्त द्वारा	3	6%
घ.	मल द्वारा	2	4%
	योग	50	100%

गर्भवती स्त्री के मूत्र की जांच अवश्य की जानी चाहिए। गर्भावस्था में हाइपरथायराइडिज्म की स्थिति में भी मूत्र से शर्करा निकलने लगता है कभी-कभी मधुमेह के अतिरिक्त अन्य बीमारियों में भी मूत्र द्वारा ग्लूकोज का उत्सर्जन होने लगता है। यदि मूत्र तथा रक्त दोनों में ही अधिक ग्लूकोज की उपस्थिति हो तो निश्चितपूर्वक समझना चाहिए कि मधुमेह ही है।

सर्वे से पता लगा कि (80%) लोगों को पता था कि मधुमेह की स्थिति में मूत्र से शर्करा निकलने लगती है। और बाकी (10%) थूक द्वारा (6%) रक्त द्वारा तथा (4%) मल द्वारा लोगों ने उत्तर दिया। (80%) लोगों को सही जानकारी थी।



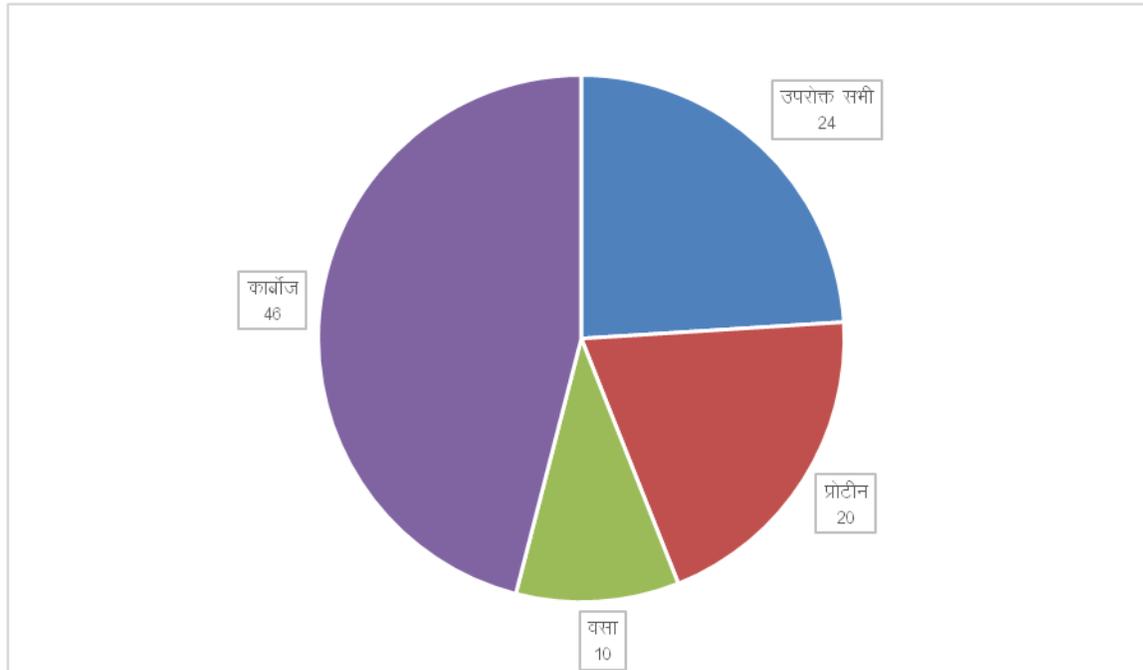
## सारणी संख्या- 2

ग्लूकोज कन स्रोतो से प्राप्त होता है-

क्रम संख्या	ग्लूकोज प्राप्त होता है	आवृत्ति N <sup>3</sup> / <sub>4</sub> 50	प्रतिशत N <sup>3</sup> / <sub>4</sub> 100%
क.	कार्बोज	23	46%
ख.	वसा	5	10%
ग.	प्रोटीन	10	20%
घ.	उपर्युक्त सभी	12	24%
	योग	50	100%

यदि मधुमेह के रोगी का वजन सामान्य है तथा मूत्र परीक्षण मे कीटोन बॉडीज उपस्थित नही है, तब इनके भोजन मे कार्बोज ही मात्रा कम होनी चाहिए। साथ ही दवा का भी उपयोग कया जाना चाहिए। यदि दवा से तथा आहार नियंत्रण से भी ग्लूकोज का नियंत्रण कया जाना चाहिए।

सर्वेक्षण करने पर पता चला क (46%) कार्बोज (10%) वसा (20%) प्रोटीन तथा (24%) उपरोक्त सभी इस प्रकार से जबाब मला।

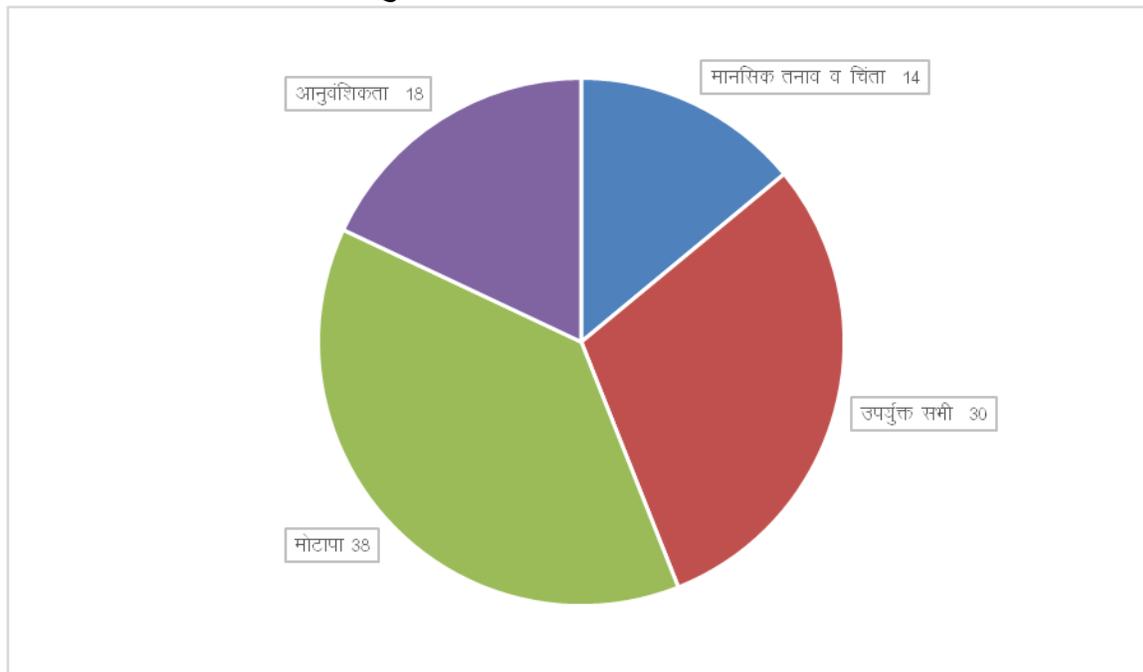


### सारणी संख्या- 3

मधुमेह रोग को प्रभावित करने वाला प्रमुख कारक है-

क्रम संख्या	प्रभावित करने वाला कारक	आवृत्ति N <sup>3/4</sup> 50	प्रतिशत N <sup>3/4</sup> 100%
क.	आनुवंशिकता	9	18%
ख.	मोटापा	19	38%
ग.	मानसिक तनाव व चिन्ता	7	14%
घ.	उपर्युक्त सभी	15	30%
	योग	50	100%

मोटे व्यक्तियों का मधुमेह अधिक होता है। प्रोढ़ावस्था में विशेषकर 35-40 वर्ष की अवस्था में शरीर में वसा संग्रह की प्रकृति बहुत अधिक बढ़ जाती है। मोटे व्यक्तियों की क्रियाशीलता भी कम होती है। इस कारण कार्बोज का चयापचय ठीक प्रकार से नहीं हो पाता है तो मधुमेह रोग हो जाता है। मोटापा ही मधुमेह रोग को प्रभावित करने का प्रमुख कारण है। अध्ययन के दौरान पता चला कि (18%) आनुवंशिकता, (38%) मोटापा (14%) मानसिक तनाव एवं चिन्ता (30%) उपर्युक्त सभी के उत्तरदाता मले हैं।



## निष्कर्ष

हमने गोरखपुर जिले के सन्दर्भ में मधुमेह से ग्रस्त रोगियों पर एक अध्ययन किया। सर्वेक्षण के दौरान लोगों में परेशानियां उनमें कैसा परिवर्तन होता है और मधुमेह हो जाने के बारे में लोगों से जानकारी ली। सर्वेक्षण में अधिक हिन्दू धर्म के पाये गये हैं देश में मधुमेह रोगियों की संख्या साल दर साल लगातार बढ़ती जा रही है। इससे चिंतित विश्व स्वास्थ्य संगठन और इंटरनेशनल डायबिटिज फेडरेशन ने इस साल मधुमेह को करना ही होगा नियंत्रित का नारा दिया है।

सर्वेक्षण के दौरान यह निष्कर्ष निकला कि आधुनिक युग में परिवार का स्वरूप अधिकतर एकाकी है और शिक्षा का स्तर भी ग्रामीण लोगों में बढ़ा है जिसके कारण लोगों का स्तर पढ़ाई में स्नाकोत्तर तक उत्तरदाता अधिक मले है। शिक्षा के कारण आय में भी वृद्धि है जिसके कारण 10-15 हजार तक के उत्तरदाता अधिक हैं।

मधुमेह को साधारण भाषा में शुगर कहते हैं इसकी जानकारी हर किसी को थी। 46 प्रतिशत लोग मधुमेह रोग यदि माता पता को हुआ है तो 64 प्रतिशत लोग यह मानते हैं कि बच्चों को भी हो सकता है। 80 प्रतिशत लोगों को जानकारी भी कि मधुमेह रोग में मूत्र द्वारा शर्करा निकलने लगती है। जब मधुमेह ज्यादा बढ़ जाता है तो 54 प्रतिशत मानते हैं कि इन्सुलिन का इंजेक्शन देकर इसका उपचार किया जा सकता है मूत्र परीक्षण से प्रारम्भिक अवस्था में मधुमेह का पता लगाया जा सकता है। 90 प्रतिशत लोगों को यह जानकारी थी कि अधिक ऊर्जा ग्रहण करने से मधुमेह रोग हो सकता है। 64 प्रतिशत लोगों का मानना है कि 20 साल तक के बच्चों को जुबेनाइल डायबिटिज होता है। 60 प्रतिशत लोगों को यह जानकारी पूर्ण रूप से भी कि मोटापा कम करने के लिए एन्टीडायबेटिक दवाइयां दी जाना चाहिए।

36 प्रतिशत लोगों का मानना है कि कीटोन्स के अम्लीय होने के कारण शरीर में अम्लीयता के लक्षण होने के कारण शरीर में अम्लीयता के लक्षण होने लगते हैं। 54 प्रतिशत लोग मानते हैं कि मधुमेह रोग की तीव्र अवस्था में नाड़ी सम्बन्धी वकार चड़ चड़ापन उत्पन्न कर देता है। 50 प्रतिशत लोगों को यह जानकारी भी कि बाजार में इन्सुलिन 6 तरह के मिलते हैं। 36 प्रतिशत लोग यह मानते हैं कि मधुमेह जन्म से ही होता है।

इस प्रकार से उत्तरदाताओं ने अपना अपना जबाब सही रूप से दिया है और उन्हें मधुमेह के बारे में कतनी जानकारी है यह भी हमें पता चला है। सर्वेक्षण के बाद उन्हें पूर्ण रूप से मधुमेह के बारे में जानकारी दी गयी है।

### सन्दर्भ ग्रन्थ सूची

1. सिंह, बृन्दा (श्रीमती) डा0 सन 2008, आहार एवं पोषण वज्ञान, छठा संस्करण पृष्ठ संख्या- 642-655, पंचशील प्रकाशन, जयपुर
2. संकद, नीलम, सन् मार्च 2008, पत्रिका बनिता, पेज संख्या 96-98
3. लाइव जिन्दगी सन, 17 अक्टूबर 2010, अमर उजाला, पेज संख्या-4
4. मेहेरोत्रा, टण्डन उषा (श्रीमती) डा0 सन् 2011 आहार एवं पोषण वज्ञान बारहवाँ संस्करण पृष्ठ संख्या -187-198 साहित्य प्रकाशन आगरा।
5. खनूजा, रीना डा0 सन् 2009, आहार एवं पोषण वज्ञान, प्रथम संस्करण पृष्ठ संख्या 617-622, अग्रवाल पब्लिकेशन, आगरा-2
6. सिंह, अनीता डा0 सन् 2008 आहार एवं पोषण वज्ञान पचवा संस्करण, पृष्ठ संख्या 412-418, स्टार पब्लिकेशन, आगरा