



REVIEW OF RESEARCH

ISSN: 2249-894X

IMPACT FACTOR : 5.2331(UIF)

VOLUME - 7 | ISSUE - 4 | JANUARY - 2018



मधुमेह : काल, आज, आणि उद्या

डॉ. वंदना नामदेव बनकर

गृहशास्त्र विभागप्रमुख, धारेश्वर शिक्षण संस्था संचालित,
कला व विज्ञान महाविद्यालय, चिंचोली (लि.) ता. कन्नड, जि. औरंगाबाद.

प्रस्तावना : अन्न तारी, अन्न मारी
अन्न नाना विकारी

या ओवीनुसार अन्नामुळे व्यक्तीचे शारीरिक, मानसिक आरोग्य चांगले राहते त्याचे व्यक्तिमत्त्व, वर्तणूक यावरही आहाराचा परिणाम दिसून येतो आहार उत्कृष्ट असेल तर ती व्यक्ती निरोगी, उत्साही, सतत क्रियाशील दिसते. तसेच आहार निकृष्ट असेल तर सतत आजारी, निरुत्साही, आळस, थकवा या गोष्टीमुळे तिचे व्यक्तिमत्त्व चांगले दिसत नाही व अति समारंभ, पाठ्या यातून घेतला जाणारा आहार आणि निम्नवर्गीयांमध्ये अयोग्य खाद्यतेलाचा अतिप्रमाणात वापर, रोजच्या कष्टमय दिनचर्येत बाहेरचे अन्नपदार्थ खाणे, स्वस्त व सहज मिळणारे बेकरीचे पदार्थ खाणे, पोषक फळे न खाणे, आरोग्यदायी भाज्यांचे असेवन, कोणत्याही आजाराकडे दुर्लक्ष करणे इतर उपचार घेणे, आजार झाल्यावर औषधांसोबत योग्य व्यायाम व आहाराकडे दुर्लक्ष करणे अशी अनेक गोष्टीमुळे मधुमेह वाढत चालला आहे. म्हणजे आपल्या देशात अतिपोषण आणि कुपोषण असे दोन्ही प्रकार सारख्याच प्रमाणात बळावल्याने हे संसर्गजन्य आजार व असंसर्गजन्य आजार दोन्हीही वाढतच आहेत. अनेक संशोधकांच्या मते भारतामध्ये होणाऱ्या एकूण मृत्यूपैकी ५३ टक्के मृत्यू हे जीवनशैलीजन्य जीर्ण आजारामुळे होतात. जो आकडा २०३० पर्यंत भयावह स्थितीत पोहोचण्याची शक्यता आहे. व हे जीवनशैलीजन्य आजार हे साधारणपणे ८० टक्के हृदयरोग, लकवा, मधुमेह आणि कर्करोग ४० टक्के टाळणे शक्य आहे. ते आहार व जीवनशैलीमधील बदलांच्या साहाय्याने म्हणूनच सदरील विषयावर शोधनिबंध दुय्यम स्रोतांवर अवलंबून आहे.



प्रमाणात, चुकीचा आहार घेत असेल तर त्या व्यक्तीला अनेक प्रकारचे आजार जडतात. म्हणजे आपल्या उत्तम आरोग्यासाठी आहार हा खूप महत्त्वाचा घटक आहे. कारण व्यक्तीला वेगवेगळे आजार हे चुकीच्या आहार पद्धतीमुळे जडतात. यामध्ये मधुमेह हा सुद्धा असाच एक आजार आहे.

मधुमेह बदलत्या जीवनशैलीचा आहे. कारण बैठी जीवनशैली, सततचे ताण, चुकीचा आहार यामुळे आजाराचे प्रमाण वाढले आहे. त्याचबरोबर आर्थिक सुबत्तेमुळे वेगवेगळे

उद्दिष्टे :

१. 'मधुमेह' या आजाराविषयी सविस्तर माहिती घेणे.
२. मधुमेहामुळे शरीरामध्ये निर्माण होणाऱ्या दुष्परिणामाची माहिती घेणे.
३. मधुमेहावर नियंत्रण आणणाऱ्या घटकांचा अभ्यास करणे.

पूर्व संशोधनाचा आढावा :

'जगप्रसिद्ध लॅन्सेट' या वैद्यक नियतकालिकाच्या म्हणण्यानुसार १९८० मध्ये जगामधील मधुमेहाच्या रुग्णांची संख्या जी दहा करोड ऐंशी लाख होती, ती २०१४ मध्ये ४२० करोड झाली. यातले अर्ध्याहून अधिक रुग्ण हे भारत, चीन, अमेरिका, ब्राझिल आणि इंडोनेशिया या पाच देशांमध्ये आहेत. आपल्या देशामधील मधुमेही रुग्णांच्या संख्येमध्ये झालेली वाढ ही भयावह आहे. भारतामध्ये १९८० मध्ये मधुमेही रुग्ण एक करोड १९ लाख होते, जी संख्या २०१४ मध्ये सहा करोड ४५ लाख झाली. त्यातही पुरुषांमधील प्रमाण जे ३.७ टक्के होते, ते जवळजवळ तिपटीने वाढून ९.१ टक्के झाले तर स्त्रियांमध्ये ४.६७ टक्के इतके प्रमाण होते ते ८.३ टक्के वाढले.

जागतिक आरोग्य संघटनेच्या अहवालानुसार २०१५ मधील गणनेनुसार भारतामध्ये सहा करोड ९२ लाख मधुमेहाचे रुग्ण आहेत. इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ हेल्थ यांची २०१७ च्या आकडेवारीनुसार १२० मिलियन रुग्ण हे मधुमेहाने ग्रस्त आहेत. यावरून असे लक्षात येते की मधुमेह हा आजार झपाट्याने वाढत चालला आहे व बऱ्याच संशोधकांच्या मते २०३० मध्ये भारत हा मधुमेहाची राजधानी असेल. म्हणे जगामधील सर्वाधिक रुग्ण म्हणजे आठ करोड रुग्ण हे फक्त भारतात असतील. त्यामुळे या आजारविषयी जागरूक होण्याची गरज आपल्या देशातील प्रत्येक व्यक्तीला आहे.

मधुमेहाविषयी सविस्तर :

मधुमेह हा चयापचयनाच्या दोषांमुळे निर्माण झालेला आजार आहे. १९२१ मध्ये इन्सुलीन या घटकाचा शोध लागला व मधुमेही रुग्णांना वरदानच मिळाले. म्हणजे शरीरातील स्वादुपिंडामधील आयलेटस ऑफ लॅंगर हॅन्समधून स्रवणाऱ्या इन्सुलीनचा संप्रेरकाचा स्राव कमी झाल्यास मधुमेह होतो. आहारातील ३ ग्रॅम साखरेचा विनियोग होण्यास साधारणपणे युनिट इन्सुलीन आवश्यक असते. परंतु इन्सुलीनचा संप्रेरकाच्या कार्यात अडथळ निर्माण होतो. व मधुमेहाला सुरवात होते. इन्सुलीनचे कार्य बिघडल्यामुळे रक्तातील साखरेचे उर्जेत रूपांतर होत नाही व ती रक्तात तशीच राहते. व काही दिवसांनी लघवीमध्ये येते. रक्तातील साखर ही शरीरपेशी स्वीकारत नाही व विकृती निर्माण होते.

मधुमेहाची कारणे :

मधुमेहाची कारणे व इतिहास समजून घेणे आवश्यक असते. कारण त्यानुसार व्यक्तीला स्वतःमध्ये बदल करून घ्यावा लागतो.

१. आधुनिक जीवनशैली :- व्यक्ती ही आर्थिक सुबत्तेबरोबर येणारा आजार म्हणजे मधुमेह. आहारातील दोष, चुकीची जीवनशैली, अति महत्त्वाकांक्षा, त्यामुळे येणारा ताण, नैराश्य, वाढलेले बैठेकाम, यामुळे येणारा स्थूलपणा, व्यायामाचा अभाव या सर्वच गोष्टी आधुनिक जीवनशैलीमध्ये येतात आणि प्रत्येक गोष्ट व्यक्तीला मधुमेह होण्यास कारणीभूत ठरते.

२. अनुवंशिकता :- अनेक आजारांमध्ये अनुवंशिकता हे मुख्य कारण समजले जाते. मधुमेहामध्ये टाईप-२ मधुमेह तो इन्सुलीनवर अवलंबून नसतो तो अनुवंशिकतेमुळे येण्याची दाट शक्यता असते. परंतु आपल्या रक्ताच्या नात्यामध्ये हा आजार असेल व तरीही आपण आपली जीवनशैली बदलत नाही, वजनावर नियंत्रण व्यायामामुळे दुर्लक्ष करत असल्यास हमखास मधुमेह होतो.

३. वाढते वय :- हे सुद्धा महत्त्वाचे कारण आहे. वाढत्या वयानुसार शरीरातील पेशी अकार्यक्षम बनतात व पॅन्क्रियाजमधील बीटा पेशी ह्या इन्सुलीन निर्माण करू शकत नाही. अशा वेळी आहारातील ग्लूकोज रक्तात जाते व मधुमेह होण्याची स्थिती निर्माण होते.

४. मानसिक ताणतणाव :- आपले जीवन फार धावपळीचे झालेले आहे. त्यामुळे मानसिक ताणतणाव निर्माण होतो व यामध्ये आपल्या शरीरातील सर्व पेशी उत्तेजित होतात. त्यातून संप्रेरकाची निर्मिती होते. पेशीवरील ताणतणाव हा कायमस्वरूपी असल्यास संप्रेरक व इन्सुलीन हे त्यांचे मूळ कार्य सोडून ताणतणाव कमी करण्यासाठी वापरली जातात व शरीरातील साखर तशीच राहते आणि मधुमेह होती.

५. आहार दर्जा :- आहार सवयीमुळे मधुमेह होतो असे म्हणता येईल. पाश्चात्य जीवनशैलीनुसार जास्त स्निग्ध, जास्त प्रथिने म्हणजे उष्मांकांचा सतत मारा काही जण करतात. त्यातून लठ्ठपणा वाढतो. चयापचय बिघडते व टाईप-२ चा मधुमेह होऊ शकतो. म्हणजे अतिपोषणामध्ये व्यक्तीच्या शरीरातील चरबी मेद वाढतो. व शरीर आतून दुर्बल होते. तसेच कुपोषणामुळे सुद्धा मधुमेह होऊ शकतो. कारण त्यांची रोगप्रतिकारक शक्ती कमी झालेली असते व पेशींचे कार्यही क्षीण झालेले असते. मूळ कार्य पार पाडण्यासाठी त्या अकार्यक्षम ठरतात. या व्यक्तीला सतत संसर्गजन्य आजार होत जातात व पेशींना रोज वेगवेगळे कार्य करावे लागते. आणि मूळ कार्य म्हणजे इन्सुलीनचा योग्य वापर होऊ शकत नाही. ते अकार्यक्षम बनते म्हणून कुपोषणातही मधुमेहाची जाणीव होते.

६. चुकीची आहार पद्धती :-

यातही आधुनिक जीवन शैलीचाच मोठा वाटा आहे. मांसाहारी पदार्थ, शीतपेय, लोणी, तुप, मैदा व बेकरीच्या पदार्थांचा अधिक समावेश हे महत्त्वाचे घटक अतिप्रमाणात दररोज घेतले जात असतील तर ते धोकादायक ठरते. सारखे पोट गच्च भरून जेवणे यामुळे पचनशक्तीवर ताण येऊन आम्ल अल्कलीची अतिरिक्त निर्मिती होते व पॅन्क्रियाजच्या इन्सुलीन निर्मितीवर ताण येतो.

दुध, दुधाच्या पदार्थांचे अतिसेवन ही ही मधुमेहाला कारण ठरते. चीज चीज हा पिझ्झा, बर्गर, सारख्या खाद्यपदार्थांमध्ये वापरला जातो. मात्र ते पचायला अतिशय जड असते व त्यामुळे व्यक्तीला अॅसिडिटीपासून ते अनेक पोटाचे विकार होतात. व रक्तवाहिन्यांचे आरोग्य बिघडवण्याचे काम देखील ते करते. या पदार्थांमुळे पुन्हा चयापचयाची क्रिया बिघडते.

मधुमेहाचे प्रकार :

१. टाईप-१ इन्सुलीन व अवलंबून असणारा मधुमेह :- हा मधुमेह बाल्यावस्था ते वय वर्षे ४० च्या आत असलेल्या व्यक्तीमध्ये जास्त प्रमाणात आढळून येतो. या रुग्णाच्या शरीरात इन्सुलीन हे तयार होत नाही किंवा खूप कमी प्रमाणात तयार होते. त्यामुळे या रुग्णास इन्सुलीनचे इंजेक्शन द्यावे लागते व यातूनच किटो अॅसिडोसिस हा रोग होतो.

२. इन्सुलिनवर अवलंबून नसणारा मधुमेह :- हा सर्वसामान्यपणे आढळणारा मधुमेह आहे. म्हाजे मधुमेह ही व्यक्तीमध्ये ९०-९५ टक्के लोकांना हा मधुमेह आढळतो. साधारणपणे ४० वर्षे वयाच्या पुढील व्यक्तींना हा आजाराला लक्षणे दिसतात. किंवा एखाद्या आजारावर सतत औषधे घेत असल्याससुद्धा मधुमेह निर्माण होतो. या मधुमेहाचा व अनुवंशिकतेचा जवळचा संबंध आहे.

३. इम्पेअर्ड ग्लुकोज टॉलरन्स :- या ग्लुकोज सहन करण्याची क्षमता बिघडते. ज्या व्यक्तींना मधुमेह होण्याची दाट शक्यता असते म्हणून हा प्रकार स्वतंत्र प्रकार म्हणून अभ्यासला जातो. भारतीयांमध्ये हा आजार साधारणपणे वयाच्या ३० ते ६४ च्या दरम्यान होतो.

४. गर्भावस्थेतील मधुमेह :- गर्भावस्थेच्या सुरवातीपासूनच हा मधुमेह होते. कारण अंडबीज आणि नाळ यांना कारक संप्रेरकामुळे इन्सुलीनची कार्यक्षमता मंदावते. म्हणून काही व्यक्तींमध्येच इन्सुलीनची आवश्यकता वाढते व हा मधुमेह होतो.

लक्षणे :

१. अकारण थकवा येणे.
२. सारखी तहान लागणे.
३. वजन कमी होणे व अंग दुखणे.
४. भूक वाढणे.
५. वारंवार लघवीस जाणे.
६. दृष्टिदोष निर्माण होणे.
७. जननेंद्रियास खाज सुटणे.

ही लक्षणे अगदी सुरवातीला दिसतात. रक्त व लघवी तपासणीद्वारे या आजाराचे निदान होते.

मधुमेहामुळे निर्माण होणारे दुष्परिणाम :

मधुमेह ही व्यक्तीच्या शरीरात अनेक प्रकारची गुंतागुंत वाढते. त्याखालीलप्रमाणे-

१. हायपोग्लायसेमिया :- हायपोग्लायसेमिया म्हणे ग्लुकोजची पातळी साधारण प्रमाणापेक्षा झपाट्याने कमी होते. अशा रुग्णांमध्ये थकवा जाणवणे, खूप घाम येणे, अस्वस्थ वाटणे, चक्कर येणे ही लक्षणे दिसतात.

२. किटो अॅसिडोसिस :- किटोअॅसिडोसिस म्हणे आहारातून घेतलेल्या कर्बोदकापासून ऊर्जा निर्माण होत नसेल तर त्या ऐवजी स्निग्ध व पिव्ताम्ले ही ऊर्जा निर्माण होण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात वापरली जातात. या जीवरासायनिक प्रक्रियेत किरोणस हे घटक तयार होतात. किरोणस जर अधिक वाढले तर ती रक्तात मिसळली जातात. यामुळे व्यक्ती बेशुद्ध पडते किंवा कोमात जाण्याची शक्यता निर्माण होते.

३. संसर्ग :- मधुमेहात जखमा लवकर भरत नाहीत. मधुमेहामध्ये पायाची सुद्धा विशेष काळजी घ्यावी लागते. पायाच्या रोहिण्यांवर दुष्परिणाम होऊन रिकोगव्हेन्सचा त्रास होतो. त्वचेवर खाज सुटणे, हातापायांत आग होणे, जळजळणे असे प्रकार होतात.

४. रक्त संवहनामध्ये (Blood Circulation) होणाऱ्या बिघाडामुळे स्ट्रोक किंवा लकवा सुद्धा होऊ शकतो. त्यालाच पॅरालिसिस असेही म्हणतात.

५. रक्त संवहनाची विकृती : दीर्घकालीन मधुमेहामुळे शुद्ध रक्त वाहून नेणाऱ्या धमन्यांच्या व सूक्ष्म केशवाहिन्यांच्या आरोग्यावर विपरीत परिणाम होतो. त्यामुळे झटका येऊ शकतो.

६. मूत्रपिंड विकृती : मधुमेहामुळे मूत्रपिंडाच्या रक्तामधून त्याज्य पदार्थांचा निचरा करणाऱ्या कार्यामध्ये जी विकृती संभवते, ती दीर्घकालांतराने मूत्रपिंडाला हानी पोहचवते. मूत्रपिंडातील सूक्ष्म रक्तवाहिन्या कठीण व अरुंद होतात आणि मूत्रनिर्मिती यंत्रे निकामी होतात. योग्य उपचार न मिळाल्यास किडनी निकामी होण्याचा धोका संभवतो.

७. नेत्रपटल खराब होणे :- दीर्घकालीन मधुमेहामुळे डोळ्यांना रक्त पुरवठा करणाऱ्या सूक्ष्म रक्तवाहिन्यांना इजा पाहोचून त्या पुढे जाऊन निकामी होऊन डोळ्यांचे पडदे खराब होऊ शकतात. त्यामुळे अंधत्व येऊ शकते.

८.चेतातंतूची इजा होणे :- आपल्या जे स्पर्शज्ञान होते त्यांना चेतातंतू म्हणतात. हे चेतातंतू त्वचेपासून आणि शरीरामधील विविध अवयवांपासून मेंदूपर्यंत प्रत्येक स्पर्शज्ञानाची चेतना वाहून नेण्याचे व मेंदूकडून त्यानुसार करावयाच्या हालचालींची आज्ञा वाहून नेण्याचे काम करते. या चेतातंतूना इजा होण्याची दाट शक्यता असते.

९. मेंदूच्या रक्तवाहिन्यांना सुद्धा मधुमेहामुळे इजा होऊ शकते.

मधुमेहावर नियंत्रण आणणारे घटक :

१. **नियमित व्यायाम :-** व्यायामामुळे शरीर कोषाची उर्जेची गरज वाढते व ऊर्जेसाठी सारख हवी म्हणून रक्तामधील साखरेला कोषामध्ये आणणाऱ्या इन्सुलीनला विरोध केला जात नाही. ज्यामुळे इन्सुलीन प्रतिशोधाच्या प्रक्रियेला आळा बसतो.
२. नियमित व्यायाम करणाऱ्या मधुमेहीमध्ये औषधी गोळ्यांची वा इन्सुलीनची गरज कमी होत जाते. व रक्तामधील साखर पूर्ण नियंत्रणात राहते.
३. नियमित व्यायामात शरीरामध्ये अगदी सूक्ष्म मात्रेमध्ये एट्रेनलिन स्रवत राहते, ज्यामुळे ती व्यक्ती सतत ऊर्जेमुळे पुरेपूर अशी राहते. आळस नाहीसा होऊन अखंड क्रियाशील राहते.
४. रक्तामधील ट्रायग्लिसराईड्स प्रकारची चरबी कमी करण्यास मदत होते. एच.डी. एल. कोलेस्टेरॉल वाढवणे व एल. डी. एल कोलेस्टेरॉलचे प्रमाण कमी करणे हे व्यायामाने शक्य होते.
५. रोगप्रतिकारक शक्ती वाढते, रक्तवाहिन्यांचे आरोग्य सुधारते वजन कमी होऊ लागते.
६. नियमित व्यायाम तुमच्या स्नायूंना लवचिक व कार्यक्षम बनवते.

आहार :

१. **तंतुमय आहार** अत्यंत आवश्यक आहे हे तंतु म्हणजे चोथा किंवा फायबरमुळे अन्नामधील चरबीचे आणि साखरेचे शोषण नियंत्रणात येते व अॅसिडिटी बद्धकोष्ठता होत नाही.
२. **प्रथिने :** पेशी निर्मिती, एन्झाईम्स, हार्मोन्स, यांच्या निर्मितीसाठी प्रथिने आवश्यक असतात. परंतु उच्चतम जैविक मूल्ये असलेली प्रथिने मधुमेहीना देणे आवश्यक असते. कारण शरीररचना व शरीर कार्य हे प्रथिनाशिवाय संभवत नाही व प्राणीज प्रथिने मर्यादित ठेवावीत.
३. **स्निग्ध :** मधुमेहीना १५-२० टक्के उष्मांक हे स्निग्धापासून मिळणे आवश्यक असते. मात्र वनस्पती तुप, मांसाहार, इ. जास्त कोलेस्टेरॉल असणारे पदार्थ टाळावेत. ओमेगा-३, व ओमेगा-८ त्यांना खाण्यास चालते तरीही माशांचे तेल देणे टाळावे. त्यामुळे ग्लुकोजचे नियंत्रण बिघडते. ओमेगा-३ व ६ साठी मासे त्यांना खाण्यास चालतात. तेल हे सूर्यफूल, तीळ, सोयाबीन आदींचे सेवन वाढवावे. आरोग्यदायी स्निग्धे मिळावीत यासाठी भाजलेले तीळ, सूर्यफुलांचा बिया, जवस, कारले, लसून, कलिंगडाच्या बिया, भोपळ्याच्या बिया यांचे प्रमाण आहारात वाढवावे.
४. **जीवनसत्त्वे :** मधुमेहावर नियंत्रण आणावयाचे असेल तर आहारात जस्त, मॅग्नेशियम, कोमियन यांचे सेवन वाढवावे. पेशींच्या आरोग्यासाठी क जीवनसत्त्व आवश्यक आहे. क्रोमियम या खनिजांची इन्सुलीनच्या निर्मिती व कार्यामध्ये महत्त्वाची भूमिका आहे. अखंड धान्ये, हिरव्या भाज्या, यातून कोमियमची गरज पूर्ण होते. जस्त मिळवण्यासाठी खसखस, ओवा, तीळ, बाजरी आदींचे सेवन आवश्यक आहे इतर सर्व जीवनसत्त्वांची आवश्यकता निरोगी व्यक्तीप्रमाणेच असते.

उपाययोजना :

१. समतोल आहार नेहमी घेण्याचा प्रयत्न करावा.
२. आहारामध्ये साखर व गूळ यांचे सेवन करू नये.
३. फळे मध्यम प्रमाणात खावीत. तंतुमय फळे व ग्लायसेलिक इडेक्स मी असलेली फळे सेवन करावी मात्र केळी, आंबा, सीताफळ, चिक्कू ही फळे टाळावीत.
४. मेथ्या हा घटक मधुमेहामध्ये अत्यंत महत्त्वाचा आहे. यातील तंतुमुळे ग्लुकोजची सहनशीलता वाढते. टाईप-१, व टाईप -२ दोन्ही प्रकारच्या मधुमेह लक्षणांची तीव्रता कमी होण्यास मदत होते.
५. एम एस युनिव्हर्सिटीच्या बॉटनी डिपार्टमेंटमधील संशोधकांच्या मते, २१ व्या शतकातील जीवनशैलीजन्य रोगांच्या प्रतिबंधनासाठी बाजरी एक सर्वोत्कृष्ट अन्न आहे. बाजरीमध्ये ट्रायसीन, ल्युटिओलिन, असेसोटिन हे तीन फ्लेवेनॉईड्स (पॉलिफेनॉल्स) असतात. त्यामुळे रक्तवाहिन्यांचे आरोग्य सुधारते व इन्सुलीन टेसीस्टन्स या प्रक्रियेला आळा घालते, चरबी वाढू देत नाही.
६. हिरव्या पालेभाज्या, फळभाज्या, विशेषतः शेंवगा, कडीपत्ता, पडवळ, कारले, मोहरीची पाने, लसूण इ. आवश्यक.
७. नियमित व्यायाम व योगासने, प्राणायाम यांना जीवनात महत्त्वाचे स्थान द्यावे.
८. मद्यपान, धूम्रपान, सारख्या व्यसनांपासून दूर रहावे.
९. वनस्पती तुप, वारंवार तळलेले पदार्थ, बर्गर, वडापाव, पावभाजी, मैदा, ब्रेड, भात, बटाटा, रताळे, मिठाई, गोड पदार्थ इ. बंद करावेत.

अशा प्रकारे मधुमेह हा आजार शरीरातील सर्वच अवयवांना नुकसान पोहचवत असतो. म्हणून हा आजार होऊच नये म्हणून आहार आणि विहार योग्य पद्धतीने घेणे गरजेचे आहे आणि अपली जी जीवनशैली आहे त्यात बदल करणे आवश्यक आहे.

थोडक्यात मधुमेह हा प्राचीन काळापासून आहे. मात्र त्याकाळी अधिक शारीरिक काम असल्यामुळे तो खूप कमी प्रमाणात होता आणि आधुनिक तंत्रज्ञान, चुकीच्या आहार पद्धतीमुळे त्यात प्रचंड वाढ झाली आहे. व आपल्या जर जीवनशैलीत व आहारात बदल न करता

जीवन पद्धती अशीच ठेवली तर उद्याही मधुमेहाचा विळखा वाढतच जाईल यात शंका नाही व याची प्रचिती आत्ताच येत आहे ती अशी की, बाल मधुमेहीची संख्या वाढलेली दिसत आहे.

संदर्भ ग्रंथसूची :

१. डॉ. अश्विन सावंत (२०१७) मधुमेह विरुद्ध आपण, नवता बुक वर्ल्ड, मुंबई.
२. डॉ. मंजुषा मोळवणे, आहारशास्त्र, कैलास पब्लिकेशन्स, औरंगाबाद.
३. डॉ. राजकुमार कांबळे (२००६), मधुमेह आणि आहार उपचार.
४. डॉ. नितीन उनकुले (२०१५) आरोग्यनामा, सकाळ पेपर्स प्रा. लि. नाशिक.
५. www.marathi.diabecity.com
६. www.loksatta.com
७. <https://www.slideshare.net>