

२. टाईप २ मधुमेह रूपी मेटाबॉलिक सिंड्रोमच्या विळख्यात वैश्विक आरोग्य : शाश्वत विकास लक्ष्य- २०३० समोरील एक मोठे आव्हान...

(21)

डॉ. सुभाष भिमराव दोंडे

सहयोगी प्राध्यापक, प्राणिशास्त्र विभाग, किर्ति महाविद्यालय, दादर (प.) मुंबई-२८.

सारांश

जागतिक स्तरावर एकूण मृत्यूंच्या ३८ दशलक्ष म्हणजे ७०% मृत्यू हे आज असंसर्गजन्य मेटाबॉलिक सिंड्रोम मुळे घडतात. या पार्श्वभूमीवर युनायटेड नेशन्स च्या सदस्य राष्ट्रांनी शाश्वत विकास लक्ष्य २०३० च्या उद्दिष्टांतर्गत या दिर्घकालीक आजारांमुळे होणाऱ्या मृत्यूचे प्रमाण एक तृतीयांश कमी करण्यासाठी वचनबद्धता जाहीर केली आहे. असंसर्गजन्य रोगांच्या प्रथम श्रेणीत प्रौढांचा टाईप २ मधुमेह हा इन्सुलिन प्रतिरोधापासून प्रारंभ होऊन नंतर शरीरात मायक्रो आणि मॅक्रोवस्कुलर कॉम्प्लिकेशन्स निर्माण करणारा एक आद्य मेटाबॉलिक सिंड्रोम आहे. प्रस्तुत लेखात वैश्विक स्तरावर निरामय आरोग्य प्राप्तीत खीळ घालणाऱ्या आणि शाश्वत विकास लक्ष्य-२०३० अंतर्गत संबंधित उद्दिष्टां समोर एक भलं मोठं आव्हान ठरू पाहणाऱ्या प्रौढांच्या मधुमेहा संबंधित विविध करकांचा संशोधनातून मिळालेल्या अद्ययावत माहितीच्या आधारे उहापोह केला आहे.

प्रस्तावना

जागतिक लोकसंख्येच्या एक चतुर्थांश लोक हे आजमितीस जीवनशैलीशी निगडित 'मेटाबॉलिक सिंड्रोम' (चयापचयी रोग संलक्षण) ने रोगग्रस्त झालेले आढळतात. इन्सुलिन प्रतिरोधापासून प्रारंभ होऊन प्रथम टाईप २ मधुमेह आणि त्याचेच पर्यावसन पुढे परस्पर संबंधित किंवा आधारित उच्च रक्तदाब, हृदयरोग, स्ट्रोक किंवा पॅरालायसिस, स्मृतिभ्रंश, कर्करोग आणि स्त्रियांच्या पॉलीसिस्टीक ओव्हेरियन सिंड्रोम सारख्या दिर्घकालीक असंसर्गजन्य रोगांचा मेटाबॉलिक सिंड्रोम मध्ये समावेश होतो. जागतिक स्तरावर एकूण मृत्यूंच्या ३८ दशलक्ष म्हणजे ७०% मृत्यू हे आज असंसर्गजन्य रोगांमुळे घडतात. एकट्या भारतात हेच प्रमाण ५.८७ दशलक्ष म्हणजे ६०% एवढं आहे. असंसर्गजन्य रोगांमुळे अकाली मृत्यूचा धोका अल्प आणि मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशांना उच्च उत्पन्न असलेल्या देशांपेक्षा १.५ पट अधिक आहे. अपंगत्व समायोजित आयुष्याची वर्षे म्हणजे अकाली मृत्यूमुळे गमावलेल्या आयुष्याच्या वर्षांची आणि रोगग्रस्त अवस्थेत अपंगत्वासह जगलेली वर्षे यांची बेरीज आणि सद्यस्थितीत एकूण जागतिक अपंगत्व समायोजित जीवन वर्षांच्या ४३% भाग हा असंसर्गजन्य रोगांचा आहे. शिवाय सध्या वेगाने मोठ्या प्रमाणावर चालू असलेले अंदाधुंद शहरीकरण आणि वाढते आयुर्मान यांच्या एकत्रित परिणामां मुळे असंसर्गजन्य रोगांचा प्रसार आणि प्रमाण निव्वळ भविष्यात उल्लरोत्तर वाढण्याची दाट शक्यता आहे. असंसर्गजन्य रोगांच्या प्रथम श्रेणीत प्रौढांच्या मधुमेह हा अत्याधिक इन्सुलिन स्त्रवण (हायपर-इन्सुलिनेमिया) आणि





Principal
D. E. Society's
Kirti M. Doongurse College
of Arts, Science & Commerce
Dadar (W), Mumbai - 28.

अपसामान्य रक्त शर्करा (हायपर-ग्लायसेमिया) या दोहों द्वारे दर्शविला जाणारा एक मेटाबॉलिक सिंड्रोम आहे; ज्याचे विविध अवयवां वरील दीर्घकालीन न्हासमय दुष्परिणाम (कॉम्प्लिकेशन्स) हे भारतासह जगभरात रुग्णता (विकृती) आणि मृत्यूचे प्रमुख कारण ठरत आहे. या पार्श्वभूमीवर युनायटेड नेशन्स च्या सदस्य राष्ट्रांनी एकमताने शाश्वत विकास उद्दिष्टांतर्गत 2030 पर्यंत या आजारांमुळे होणाऱ्या मृत्यूचे प्रमाण एक तृतीयांश कमी करण्यासाठी वचनबद्धता जाहीर केली आहे; जी प्रत्यक्ष कृतीत उतरेल का? या बाबत निश्चितच साशंकता आहे.

टाईप 2 मधुमेह: एक मेटाबॉलिक सिंड्रोम

शारीरिक निष्क्रियता, लठ्ठपणा, शर्करा, उच्च फ्रुक्टोज कॉर्न सिरप आणि एकूणच पिष्टमय पदार्थांचे, ओमेगा 6 फॅटी एसिड्स समृद्ध औद्योगिक स्तरावर उत्पादित परिष्कृत (रिफाईन्ड) तेलांचे सेवन अत्याधिक वाढल्याने तसेच फळे, भाज्या आणि नैसर्गिक प्राणिजन्य संतृप्त मेदाचे सेवन कमी केल्याने, रक्तदाब, रक्तातील ग्लुकोज, ग्लायकेटेड हिमोग्लोबिन आणि ट्रायग्लिसराइड- एचडीएल कोलेस्टेरॉल चे गुणोत्तरीय प्रमाण इत्यादी चे वाढलेले प्रमाण हे सर्व जोखीम घटक आहेत ज्यांची परिणीती सुरुवातीला इन्सुलिन प्रतिरोधात घडते आणि तदनंतर मधुमेहात. मधुमेही रुग्ण रक्तातील ग्लुकोजचा नियंत्रक संप्रेरक इन्सुलिनच्या प्रतिरोधामुळे ग्लुकोज चा चयापचय करू शकत नाही. पेशींना मुख्य ऊर्जा स्रोत म्हणून ग्लुकोजचा वापर करण्यास इन्सुलिन मदत करते. तथापि, मधुमेही रुग्णांच्या पेशीत इन्सुलिन प्रतिरोधामुळे रक्तातील ग्लुकोजचा चयापचय घडत नाही, परिणामी रक्तात दोन्ही- ग्लुकोज आणि इन्सुलिन ची पातळी वाढून अनुक्रमे हायपर-ग्लायसेमिया आणि हायपर-इन्सुलिनेमिया होतो. कालांतराने, रक्तप्रवाहात ग्लुकोजच्या उच्च पातळीमुळे प्रत्येक अवयव आणि अवयव संस्थेचे गंभीर कॉम्प्लिकेशन्स होऊ शकतात. ग्लुकोजची रक्तात वाढलेली सांद्रता अवयवांच्या रक्तवाहिन्यांच्या एंडोथेलियल (अन्तःस्तरिय) अस्तर खराब करते. रक्तातील साखरेचे प्रमाण वाढल्याने पॉलीयुरिया (वारंवार लघवी होणे), पॉलीडिप्सिया (वारंवार तहान लागणे) आणि पॉलीफॅगिया (वारंवार भूक लागणे) ही वैशिष्ट्यपूर्ण लक्षणे निर्माण होतात. अनेक दिवस अनियंत्रित असलेल्या मधुमेहामुळे शरीरात मॅक्रोवस्कुलर कॉम्प्लिकेशन्स निर्माण होतात; ज्यात बृहत् (मोठ्या) रक्तवाहिन्यांचे (जसे हृदय आणि मेंदूला पुरवठा करणाऱ्याला) आवरण कठीण होऊन रक्तवाहिन्या आणि रक्तप्रवाहात अडथळे निर्माण होतात. हृदयाला रक्तपुरवठा करणाऱ्या वाहिनीत अडथळा निर्माण झाल्यास अचानक हार्ट ऍटॅक तसेच मेंदूला रक्तपुरवठा न झाल्यास पॅरालिसिस किंवा स्ट्रोक चा धोका उद्भवतो. यात मोठी अवयवहानी होऊन रुग्ण दगावण्याचाही धोका असतो. मधुमेही रुग्णांच्या पायाला झालेली जखम चिघळून गॅंग्रीन झाल्याने पाय कापावा लागतो. दरवर्षी सुमारे एक दशलक्षाहून अधिक लोक या मुळे एक पाय गमावतात. इतर कॉम्प्लिकेशन्स मध्ये डायबेटिक रेटिनोपॅथी आणि नेफ्रोपॅथी मुळे अनुक्रमे दृष्टी गमावण्याचा आणि मूत्रपिंड किडनी निकामी होण्याचा धोका संभवतो या खेरीज हृदय व रक्तवाहिन्यासंबंधी रोग आणि अल्झायमर रोगासारखे अपकर्षक (डिजेनेरेटिव्ह) मेंदूचे आजार यांचा समावेश होतो. या खेरीज एक अतिरिक्त कॉम्प्लिकेशन, जे पुरुषांसाठी अधिक नाजूक समस्या आहे; ते म्हणजे अंदाजे 46% मधुमेही पुरुषांना नपुंसकता किंवा इरेक्टाइल डिसफंक्शनचा सामना करावा लागतो.

टाईप 2 मधुमेहाचे आर्थिक ओझे

जागतिक पातळीवर, मधुमेह ही 21व्या शतकातील सर्वात वेगाने वाढणारी आरोग्य समस्या बनली आहे. इंटरनॅशनल डायबिटीज फेडरेशनच्या ताज्या अहवालानुसार, 2019 मध्ये जगात 463 दशलक्ष लोक मधुमेहग्रस्त होते आणि 2030 पर्यंत ही संख्या 578 दशलक्षांपर्यंत पोहोचण्याचा अंदाज आहे. या दरम्यान मधुमेहाच्या औषधोपचार आणि देखभालीचा एकूण आरोग्य खर्च 2019 ला 760 दशलक्ष अमेरिकी डॉलर इतका होता; जो 2030 पर्यंत ते 825 अब्ज अमेरिकी डॉलर पर्यंत वाढण्याचा अंदाज वर्तविण्यात आला आहे. मधुमेहाचा उच्च प्रादुर्भाव आणि शरीरांतर्गत त्याचे विविध अवयवांवर होणारे दुष्परिणाम किंवा कॉम्प्लिकेशन्स लक्षात घेता रुग्ण, त्याचे कुटुंबीय, आरोग्य यंत्रणा आणि एकूणच समाजावर उत्तरोत्तर मोठा आर्थिक भार पडणार आहे. एकट्या अमेरिकेत मधुमेहाच्या उपचारांचा एकूण खर्च 245 अब्ज डॉलर्स इतका आहे; जो इस्रायलच्या संपूर्ण सकल उत्पादनाच्या समतुल्य आहे. इम्पीरियल कॉलेज लंडनच्या अभ्यासानुसार 2014 मध्ये जगभरातील काही देशांमध्ये मधुमेहाचा थेट खर्च अमेरिकी डॉलर्स मध्ये चीन (170 अब्ज), अमेरिका (105 अब्ज) आणि भारत (73 अब्ज) होता. त्यामुळे ही भीती अनाठायी नाही की मधुमेहाचे वैद्यकीय व्यवस्थापन भविष्यात प्रत्येक आरोग्य सेवा प्रणालीला दिवाळखोर बनवू शकते. पाश्चिमात्य देशांत प्रसार व्हायला जिथे मधुमेहाला पन्नास वर्षे लागली; तिथे अविकसित-विकसनशील देशात समतुल्य बस्तान बांधायला त्यास फक्त पंधरा वर्षे लागली आहेत. या वरून एकीकडे त्याच्या संक्रमणाच्या वेगाची कल्पना येते तर दुसरी कडे अल्प आणि मध्यम उत्पन्न असलेले देश मधुमेह आणि एकूणच असंसर्गजन्य रोगांच्या आक्रमणा बाबत किती उदासीन किंवा गाफील असल्याचे दिसून येते. सद्यस्थितीत जगभरातील एकूण मधुमेहीपेकी सुमारे 80% लोक अल्प आणि मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशांमध्ये राहतात. त्यामुळे प्रौढांचा मधुमेह हा आता फक्त श्रीमंत आणि संपन्न देशांचा आजार राहिलेला नसून तो आता एक वैश्विक महामारी (पॅनडेमिक) च्या स्तरावर पोहोचला आहे. यामुळे रोगाच्या आर्थिक भाराचे मूल्यांकन करणे आवश्यक आहे.

आजही अल्प आणि मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशांमधील आरोग्य सेवेसाठी सर्वतोपरी सहाय्य आणि निधी मलेरिया, एड्स आणि क्षयरोग किंवा विषाणूजन्य रोगांच्या तीव्र उद्रेकावर केंद्रित आहे त्यामुळे मधुमेह किंवा तत्सम असंसर्गजन्य हा या देशांच्या अजेंड्यावर असेल किंवा त्या साठी अर्थसंकल्पीय प्रावधान असेलच असे नाही. आरोग्य सेवेच्या खर्चाचा मोठा भार रुग्णांना स्वतःला सोसावा लागतो, तो भार उचलण्यासाठी ते आर्थिकदृष्टीने सक्षम नसल्यामुळे आरोग्य सेवेच्या पूर्ततेवर त्याचा परिणाम होतो. भारत सरकारच्या सार्वजनिक आरोग्यावरील खर्चाचे प्रमाण जगात सर्वात कमी आहे. परिणामी, एकूण आरोग्यावरील खर्चाच्या 70% खर्च हा रुग्णांचा 'आउट-ऑफ-पॉकेट' किंवा स्वखर्च असतो. इतर विकसनशील राष्ट्रांमध्ये देखील बहुसंख्य मधुमेही रुग्णांना 'आउट ऑफ पॉकेट' खर्चाचा मोठा भार सहन करावा लागतो. तसेच विमा-योजना आणि मेडिकलेम पॉलिसीच्या कमतरतेमुळे मधुमेहाच्या देखभालीचा खर्च इथे वाढतो. शरीरांतर्गत मधुमेह जनीत सूक्ष्म आणि बृहत् रक्त वाहिन्यांच्या व्याध्यांची गंभीर गुंतागुंत आणि त्याचे दीर्घकालीक स्वरूप या दुहेरी कारणास्तव मधुमेह हा अल्प ते मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशांसाठी महागडा आजार आहे. चरितार्थासाठीच जिथे खूप वणवण करावी लागते, तिथे बाधित रुग्णांवर

हा एक कायमस्वरूपी आणि मोठा अतिरिक्त आर्थिक भार निर्माण होतो आणि त्याच्या नियोजनार्थ औषधोपचार तथा आरोग्य देखभालीचा प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष खर्च रुग्णां सहित त्याच्या कुटुंबियांना कर्ज आणि गरिबीच्या खाईत लोटतो.

टाईप 2 मधुमेह: सामाजिक-आर्थिक पार्श्वभूमी

सर्वव्यापी कुपोषणासह क्षयरोग, हिवताप आणि एड्स सारखे संक्रामक रोग हे गरिबी आणि गरिबांचे प्राथमिक रोग आहेत; ज्यांचा आता पर्यंत अल्प आणि मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशांतील असहाय जनसमुदायावर आणि संबंधित देशांच्या अर्थव्यवस्थेवर गंभीर अनिष्ट परिणाम झालेला दिसून येतो. इथे गरिबी ही केवळ उत्पन्नाची वंचितता नाही तर ती क्षमतेची आणि आशावादाची वंचितता देखील आहे. पण जागतिकीकरणानंतरच्या काळात या देशांत अंदाधुंद शहरीकरणाच्या रूपात असंतुलित विकास झाला ज्यामुळे पूर्वी जो कुपोषित जनसमुदाय संसर्गजन्य रोगांच्या विळख्यात होता, तो आता जीवनशैलीच्या असंसर्गजन्य रोगांची भर पडू लागल्याने मधुमेहग्रस्त झाला आहे आणि त्यामुळे उत्पन्न, क्षमता आणि आशावादाच्या अभावाने अल्प आणि मध्यम उत्पन्न असलेल्या देशांना आता दुहेरी रोगांचे आजारपण किंवा सहरुग्णत्व, अपंगत्व आणि मृत्यू चा सामना करावा लागत आहे. या संदर्भातील एका पाहणीत चंदीगडच्या शहरी भागात, सामाजिक-आर्थिक दृष्ट्या वंचित आणि सामाजिक-आर्थिक दृष्ट्या सक्षम किंवा उच्चभू या दोन भिन्न गटांतील जनसमुदाया मध्ये मधुमेहाचा दर सांख्यिकीय दृष्टीने ठाशीवपणे अनुक्रमे 26.9% आणि 12.9% दिसून आला. या फरकाची कारणमीमांसा करतांना असे दिसून येते की जे लोक अल्प उत्पन्न गटातील आहेत त्यांना उच्च पोषणमूल्य असलेला पण तुलनात्मक महाग आहार परवडत नाही आणि पोटाची खळगी भरण्याच्या अपरिहार्यते पायी सर्वत्र सहज आणि स्वस्तात उपलब्ध असलेले विविध प्रकारच्या उष्मांकघन जंक फूड खाऊन उदरनिर्वाह करावा लागतो. या बदलाची इतर कारणे म्हणजे श्रीमंत वर्गामध्ये आरोग्या बद्दल आणि आहार-विहारा बद्दल वाढलेली जागरूकता आहे आणि ते असंसर्गजन्य आजारांना दूर ठेवण्यासाठी शारीरिक व्यायाम, ताण तणावाच्या नियोजनासह पौष्टिकतत्त्वांनी समृद्ध आहार घेत आहेत आणि आरोग्यदक्षते मुळे आपल्या उत्पन्नाचा बऱ्यापैकी भाग हे स्वास्थ्य कमविण्यासाठी खर्च करत आहेत. पोटाची खळगी भरण्यासाठी खेड्या-पाड्यातून शहरात स्थलांतरित झालेल्या आणि चाळ किंवा झोपडपट्टीत दाटीवाटीने राहणाऱ्या आणि रोजंदारी वर काम करणाऱ्यांना हा खर्च परवडत नाही त्यामुळे ते मुंबई ठाणे सारख्या महानगरात रस्त्यावरील हातगाडीवर तळलेले उष्मांक-समृद्ध चायनीज भेळ आणि मंचुरीयन सारखे जंक फूड खाऊन उदरनिर्वाह करत आहेत.

मधुमेहाच्या वाढीचा दर देशांच्या उत्पन्नाच्या स्थितीशी विपरितपणे किंवा व्यस्त प्रमाणात संबंधित आहे असे एका पाहणीतून निदर्शनास आले आहे; याचा अर्थ असा की विकसित देशांच्या तुलनेत विकास पथावरील मार्गक्रमण करणाऱ्या देशांना मधुमेहाच्या विळख्याचा अत्याधिक धोका आहे. कारण विकसित देशांतील सजग आणि सुज्ञ नागरिकांनी आहार-विहार किंवा एकंदरीत जीवनशैलीत यथायोग्य सकारात्मक बदल केला आहे, पण हिवताप, क्षयरोग, एड्स आणि विषाणूजन्य साथीच्या रोगाने त्रस्त असलेल्या अविकसित देशांना आता अज्ञानमुळे अशा असंसर्गजन्य व्याधींनी वेढलं आहे. मधुमेहीना ज्याचे हमखास पथ्य पाळायला सांगितले जाते त्या साखर

सेवनाचे दरडोई प्रमाण जागतिक स्तरावर, गेल्या शतकात जवळपास पाच पटीने वाढले आहे आणि 1960 पासून तर ते तीन पटीने वाढले आहे आणि त्यामुळे साखर सेवन, स्थूलता किंवा लठ्ठपणा आणि मधुमेह यांच्या कालानुरूप वृद्धिंगनात एकमेकांशी सकारात्मक सहसंबंध आहे. अतिरिक्त साखरेचे सेवन हे शिक्षणाच्या पातळीशी ऋणात्मक सहसंबंध किंवा व्यस्त प्रमाणात संबंधित आहे असे दिसून येते याचा अर्थ सुशिक्षित आणि श्रीमंत किंवा उच्चभू समाज साखरेची शुन्य पोषण मूल्ये किंवा अतिसेवनाचे दुष्परिणाम जाणतोय, पण सामाजिक-आर्थिक दृष्ट्या वंचित समाज या बाबत पूर्णतः अनभिज्ञ आहे असे म्हणता येईल.

टाईप 2 मधुमेह: भारतीयांची सुग्राह्यता

तात्काळ शहरीकरण आणि सामाजिक-आर्थिक स्थित्यंतरे, उदा. ग्रामीण ते शहरी स्थलांतर, व्यायाम वा शारीरिक श्रमांची वानवा, सदोष आहार-विहार, इत्यादींमुळे गेल्या काही दशकांमध्ये भारतात मधुमेहाचे प्रमाण वाढले आहे. इंटरनेशनल डायबिटीज फेडरेशनच्या मते 'भारत हे मधुमेहाची राजधानी आहे; कारण 2017 मध्ये चीननंतर भारतात 73 दशलक्ष मधुमेही रुग्णांची दुसरी सर्वात मोठी लोकसंख्या असल्याचे आढळून आले. आणि 2045 पर्यंत हा आकडा 134 दशलक्ष म्हणजे दुप्पट होण्याची दाट शक्यता आहे. ही वस्तुस्थिती लक्षात घेता, मधुमेहाच्या साथीच्या संक्रमणाचा मोठा आर्थिक भार सोसावा लागणार आहे. 2017 मध्ये क्रयशक्तीच्या फरकातील दुरूस्ती नंतर भारतातील मधुमेहाच्या औषधोपचार आणि वैद्यकीय देखभालीचा अनुमानीत खर्च 31 अब्ज अमेरिकन डॉलर इतका होता, ज्यामुळे भारत अमेरिका, चीन आणि जर्मनीनंतर जागतिक स्तरावर चौथ्या स्थानावर होता. आर्थिक भार पाहता, भारतात, एकटा मधुमेह भारतीय कुटुंबाच्या उत्पन्नातील सरासरी 5 ते 25% वाटा गिळंकृत करतो.

मधुमेहाची पूर्वाणुकूलता आणि सुग्राह्यता लक्षात घेता, आशिया खंडातील लोक समृद्ध युरोप खंडातील लोकांच्या तुलनेत किमान दोन दशकांपूर्वीच मधुमेहाचे रुग्ण बनतात. याची कारणे शोधली गेली तेव्हा असं लक्षात आलं की एक सारखा बॉडी मास इंडेक्स असलेल्या भारतीय आणि युरोपियन लोकांत भारतीयांच्या ओटीपोटात चरबीची टक्केवारी युरोपियन लोकांपेक्षा जास्त आहे. ओटीपोटातील चरबी (फॅट) मुळे इन्सुलिन प्रतिरोध वाढतो; ज्यामुळे मधुमेह होण्याची शक्यता दुणावते म्हणून नितंब किंवा मांडीतील चरबीपेक्षा ओटीपोटातील चरबी जास्त हानिकारक आहे. उंची आणि वजनाच्या गुणोत्तराला बीएमआय किंवा बॉडी मास इंडेक्स म्हटलं जातं; पण कंबर आणि उंची यांच्या गुणोत्तराला (वेस्ट टू हाईट रेशीओ) मधून ओटीपोटाची किंवा केंद्रीय स्थूलता अचूक कळते; त्यामुळे बीएमआय पेक्षा कंबर-उंची गुणोत्तर हा अधिक प्रभावी आरोग्य निर्देशांक आहे. भारतीय मधुमेही रुग्णांमध्ये निदानाच्या वेळी बीएमआय कमी असतो परंतु ओटीपोटात लठ्ठपणा किंवा कंबर आणि उंची यांच्यातील गुणोत्तर धोक्याची पातळी दर्शवते.

या खेरीज गर्भावस्थेतील कुपोषणामुळे स्वादुपिंडाच्या विकासात बिघाड होऊ शकतो आणि त्याचे पर्यावसन इन्सुलिन संश्लेषित करणाऱ्या बीटा पेशींच्या दुष्कार्यात घडून 'इन्सुलिन प्रतिरोध' वृद्धिंगत होवू शकतो. जगातील इतर सर्व वंशाच्या तुलनेत दक्षिण आशियातील नागरिक लवकर इन्सुलिन संवेदनशीलता गमावतात असे एक नव्वे तर अनेक अभ्यासातून दिसून आले आहे. भरीसभर म्हणून शाकाहारामुळे बी-12 (कोबाल्टिमन) या जीवनसत्त्वाची

न्यूनता ही इथे सर्वसामान्य बाब आहे. बी-12 च्या कमतरतेमुळे पेरिफेरल न्युरोपॅथी होऊ शकते. बहुतांश मधुमेही रुग्णांमध्ये बी-12 ची कमतरता आढळते. भारतीय अर्भकांच्या नाळेतील लेप्टिन आणि इन्सुलिनची ची उच्च सांद्रता आणि एडिपोनेक्टिन ची अत्यल्प सांद्रता या सर्व भारतीयांची उपजत जैविक भेद्यतेच्या निदर्शक आहेत.

उपसंहार

गरिबीत बालपण घालवलेल्या मुलांना पुढील आयुष्यात मेटाबॉलिक सिंड्रोम ची शक्यता 83% जास्त असते. संपूर्ण आयुष्यभर मेटाबॉलिक सिंड्रोम चा धोका कमी करणाऱ्या सरकारी पातळीवरच्या हस्तक्षेपांना लक्ष्य करण्यासाठी प्रारंभिक बालपण हा एक आदर्श काळ असू शकतो असं मत या पाहणीतील संशोधकांनी नोंदवलं आहे. या पाहणी चे निष्कर्ष असे सूचित करतात की सुरुवातीच्या जीवनातील गरिबीचे परिणाम कमी करण्यावर लक्ष केंद्रित करणारे कार्यक्रम पुढे प्रौढांच्या दीर्घकालीन आरोग्यावर मोठा प्रभाव टाकू शकतात. मधुमेहाची दीर्घकालिक प्रवृत्ती आणि महामारीच्या स्तरावर वाढता प्रसार या मुळे या व्याधीचा देशाच्या अर्थव्यवस्थेवर आणि आरोग्य स्थितीवर निरंतर दूरगामी परिणाम होत आहे. त्यामुळे मधुमेह आणि त्याच्या सहविकृतीचे व्यवस्थापन नव्हे तर प्रतिबंधन किंवा परावर्तन करणे हे भारतासह जगा पुढे एक मोठे आव्हान आहे. मधुमेह प्रतिबंधक अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की जीवनशैलीतील सकारात्मक हस्तक्षेप, शारीरिक श्रमात वाढ, आहारात अत्यल्प कर्बोदके आणि पोट्याचा घेर (लठ्ठपणा) कमी करण्यावर लक्ष केंद्रित केल्याने मधुमेहाचा प्रतिबंध आणि व्युत्क्रमण होऊ शकते. सर्वांगीण आरोग्य प्राप्ती आणि त्याद्वारे दीर्घायुष्य सुनिश्चित करण्यासाठी संघर्ष अव्याहतपणे सुरू आहे ज्याचा शेवट दृष्टिपथात दिसत नसला तरी आहार-विहारातून इन्सुलिन प्रतिरोध निर्माण होणार नाही या बाबतच्या सजगतेतून एकूणच मेटाबॉलिक सिंड्रोम चा प्रतिबंध आणि व्युत्क्रमण शक्य आहे.

संदर्भ सूची

1. Gujral Unjali P & et. al., (2013) Type 2 diabetes in South Asians: similarities and differences with white Caucasian and other populations Annals of the New York Academy of Sciences Volume 1281(1) Pp: 51-63 <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2012.06838.x>
2. दोंदे सुभाष (2022) प्रौढांची टाईप 2 डायबिटीज़: सामाजिक-आर्थिक कारकांचे परिप्रेक्ष्य में Research Journey E-ISSN:2348-7143 Issue 284, Pp: 100-107.
3. दोंदे सुभाष (2020) इन्सुलिन प्रतिरोध आणि चयापचयी सिंड्रोम: एक दृष्टीक्षेप परिवर्तनाचा वाटसरू UGC-CARE ISSN: 2250-3145 Page No: 54-66.
4. Fung Jason (2018) The metabolic syndrome connection In: The Diabetes Code Greystone Books Ltd, Canada. Pp: 106-117.
5. Oberoi, S., Kansra, P. (2020) Economic menace of diabetes in India: a systematic review. Int J Diabetes Dev Ctries 40, 464-47 <https://doi.org/10.1007/s13410-020-00838-z>