

# ईडिटिए किलेशन थेरपीवरील आक्षेप व त्यांचे खंडन

लेखक — डॉ. भालचंद्र वि. गोखले  
बी. टेक्., एम्. टेक्., (आय्. आय्. टी. बॉम्बे),  
पीएच्. डी., ईडिटिए किलेशन थेरपी.

**मल्टिफिल्डस**

4, नावलकर बिल्डिंग, 157 खाडिलकर रोड, गिरगाव, मुंबई 400004.

प्रकाशक —

मल्टिफिल्डस, 4 नावलकर बिल्डिंग,  
157 खाडिलकर रोड, गिरगाव, मुंबई क्र 400004.  
भ्रमणध्वनी — 9819539885

संपर्कासाठी —

डॉ. भालचंद्र वि. गोखले,  
फ्लॅट 202, विंग बी, बिल्डिंग नं 1,  
उमियानगर, विश्वेश्वर रोड, गोरेगाव (पूर्व),  
मुंबई 400063. भ्रमणध्वनी — 9619436706,  
दूरध्वनी — 022 29276021  
ईमेल — bvgchelation@gmail.com

© कॉपीराईट — 2016, डॉ. भालचंद्र गोखले

सर्व हक्क लेखकाचे स्वाधीन. या पुस्तकातील कोणताही मजकूर, रेखाचित्रे, छायाचित्रे, कोष्टके इत्यादी, पूर्णतः अथवा अंशतः लेखकाच्या पूर्वपरवानगीशिवाय प्रतिकृती करण्याच्या इलेक्ट्रॉनिक अथवा कोणत्याही तत्सम माध्यमाद्वारा साठविण्यास अथवा प्रकाशित करण्यास मनाई आहे.

या पुस्तकात दिलेल्या सर्व माहितीची काळजीपूर्वक तपासणी केली आहे. तरीसुद्धा ही माहिती वापरल्याने कोणतेही नुकसान किंवा हानी झाली तर त्याची जबाबदारी अथवा उत्तरदायित्व या पुस्तकाचे लेखक, प्रकाशक अथवा मुद्रक यापैकी कोणावरही राहणार नाही.

किंमत रु. 120/-

## प्रस्तावना

दिनांक 23 मे 2016 रोजी मुंबई मिरर या वृत्तपत्रामध्ये आलेल्या बातमीचा गोषवारा हा की मोठमोठ्या हॉस्पिटल्सशी संलग्न असलेल्या स्पेशालिस्ट डॉक्टर्सपैकी महाराष्ट्रातील 89 टक्के तर इतर काही राज्यातील अगदी 100 टक्के डॉक्टर्सनी असे मान्य केले की हॉस्पिटल्स त्यांच्यावर दबाब आणून त्यांच्याद्वारा रुग्णांना अनावश्यक असलेल्या चाचण्या व उपचारपद्धतीची आग्रहपूर्वक शिफारस करून त्या करण्यास भाग पाडतात. याचाच सरळ अर्थ असा की कित्येकदा अशा डॉक्टर्सनी शिफारस केलेल्या चाचण्या किंवा उपचारपद्धती या केवळ हॉस्पिटल्सना व पर्यायाने त्या डॉक्टर्सना पैसे मिळवण्याच्याच उद्देशाने केलेल्या असतात. त्यांचा रुग्णाला कोणताही शारिरीक फायदा होत नाही आर्थिक नुकसान मात्र अतोनात होते.

वैद्यकिय क्षेत्रात रुग्णाला घाबरवून अथवा चक्रावून टाकून चटकन पैसे मिळवण्याचा सर्वोत्तम उपाय म्हणजे अँजिओग्राफीद्वारा रुग्णाच्या हृदयरोहिण्यांत ब्लॉक्स आहेत असे दाखवून त्याला अँजिओप्लास्टीकडे अथवा बायपास सर्जरीकडे ढकलणे. अर्ध्या ते चार तासांच्या अशा कामातून हॉस्पिटलला तीन ते सहा लाख रुपये प्राप्ती होते व या कमाईमध्ये मुख्य हृदयविकारतज्ज्ञ अथवा हृदयशस्त्रक्रियातज्ज्ञ यांचा वाटा एक ते दीड लाख रुपयांचा असतो. कित्येकदा अशा शस्त्रक्रियांची केवळ शिफारस करणाऱ्या डॉक्टर्सनाही सुमारे रु 30000 चे कमिशन मिळते.

मध्यंतरी मी असे ऐकले की रुग्णावर केलेल्या उपचारांच्या ऑडिट तपासणीकरीता गेलेल्या एका सरकारी हृदयविकारतज्ज्ञाला असे आढळले की त्या हॉस्पिटलमध्ये एका दिवशी झालेल्या अनेक अँजिओग्राम्समध्ये कमालीचे साम्य होते. संशय आल्यामुळे त्याने कसून तपासणी केली. त्यांत असे आढळले की तो गंभीर अँजिओग्राम प्रत्यक्षात एकाच रुग्णाचा होता पण त्या रुग्णाबरोबर इतर अनेकांना अँजिओप्लास्टीकडे ढकलण्यासाठी कॉम्प्युटरीय बनवाबनवीद्वारा तो इतर रुग्णाना त्यांच्या नावावर देऊन त्यांना अँजिओप्लास्टीकडे ढकलले गेले.

दोन वर्षांपूर्वी आमीर खानने टेलिव्हिजनवरील त्याच्या सत्यमेव जयते या कार्यक्रमातून सध्या डॉक्टर्सची कटप्रक्टिस कशी चालते व रुग्ण कसे लुबाडले जातात हे कोट्यावधी प्रेक्षकांना दाखविले. पण लबाडीच्या हिमनगाचे हे दृष्यस्वरूप केवळ पृष्ठभागावरील होते. वैद्यकिय अज्ञानामुळे पृष्ठभागाखाली वैद्यकिय लबाडीच्या हिमनगाचा केवढा प्रचंड भाग आहे हे फार थोड्यानाच माहीत आहे.

सन 1910 साली प्रकाशित झालेल्या फ्लेक्सनर रिपोर्टनंतर अमेरिकन सरकारने अमेरिकन मेडिकल असोसिएशनच्या शिफारसीनुसार अनेक परिणामकारक उपचारपध्दतींची गळचेपी करून त्यांना हद्दपार केले. शिल्लक उरली केवळ मोठमोठ्या नामांकित कंपन्यांनी तयार केलेली औषधे व शस्त्रक्रिया. रुग्णांवर अनेक प्रकारच्या शस्त्रक्रिया करून त्यांना काहीकाळ आराम दिल्याने सर्जन्स म्हणजे परमेश्वर समजले जाऊ लागले व त्यांनी वैद्यकक्षेत्रात सर्वोच्च स्थान काबीज केले. नंतरच्या काळात औषधनिर्मिती कंपन्यांनी अतिशय मोठ्या प्रमाणावर संशोधन करून अनेक प्रतिजिविके तयार केली व त्यांचे पेटंट घेतले. अनेक जंतूजन्य रोगांत त्यांचा आश्चर्यकारक फायदा होऊन देवीसारखे काही रोग तर कायमचे नष्ट झाले. भारतातील सरासरी आयुष्यमान 1950 मध्ये 48 वर्षे होते ते 2010 मध्ये 67 वर्षे झाले. या सर्व प्रकारात पूर्वी न दिसणारे अनेक जीर्णकारक विकार दिसू लागले. मात्र प्रस्थापित सर्जन्सना वा डॉक्टरना जीर्णकारक विकारांवर काही उपाय सापडत नव्हता कारण या विकारांची कारणपरंपरा जंतूजन्य विकारांच्या कारणपरंपरेपेक्षा फार वेगळी होती.

दुसऱ्या महायुद्धानंतर हळूहळू असे आढळून आले की जीर्णकारक विकारांच्या प्रतिबंधनासाठी व काही प्रमाणात निवारणासाठी पूर्वापार चालत आलेली कित्येक औषधे उपयुक्त असतात. पण अशी बहुतांशी औषधे नैसर्गिक व सर्वत्र प्रचलित असल्याने त्यांचे पेटंट घेता येत नाही. उलट जाहिरातबाजीद्वारा इतर फारश्या फायदेशीर नसलेल्या पण पेटंट असलेल्या औषधांद्वारा वा शस्त्रक्रियांद्वारा होणाऱ्या धनप्राप्तीच्या मार्गात ती अडथळे ठरतात.

अर्थात अशा पूर्वापार औषधांची निंदानालस्ती करणे व त्यांना हद्दपार करणे ह्यावर डॉक्टरांच्या बाजारू संस्था भर देऊ लागल्या. या वातावरणात ईडिटिए किलेशन थेरपी जन्माला आली. काही वर्षात तिच्यावर संशोधन होऊन ती सिद्धही झाली. त्यानंतर दोन दशकात स्वार्थी हेतूने तिला अमेरिकेत जवळजवळ गाडण्यात आले. पण उरलेल्या राखेतून फिनिक्स पक्षासारखी ती पुनरुज्जीवीत झाली. बाळसे धरत असलेल्या या बाळाला मारण्यासाठी अनेक कंसरूपी संस्था आजही आतूर आहेत. त्यांचे हस्तक ईडिटिए किलेशन थेरपीवर या ना त्या प्रकारचे संशय निर्माण करणारे आरोप करून रुग्णांना तिच्यापासून दूर ठेवण्याचे व स्वतः अवलंबित असलेल्या महागड्या शस्त्रक्रियांकडे वळवून रुग्णांचे खिसे रिकामे करण्याचे काम करीत आहेत.

असे करताना हे सर्व हृदयविकारतज्ञ किलेशन थेरपीवर काही विशिष्ट प्रकारचे आक्षेप घेतात. पैशाला चटावलेली माध्यमे त्यांना वारेमाप प्रसिद्धी देतात. हे सर्व आक्षेप कसे चुकीचे आणि काही प्रसंगी पूर्णपणे खोटे आहेत यावर केलेली भाष्ये अथवा लेख यांना पैशाअभावी प्रसिद्धी मिळत नाही.

यामुळेच या पुस्तकाची निर्मिती केली जात आहे. किलेशन विरोधकानी घेतलेल्या जवळजवळ सर्वच आक्षेपांना मी या पुस्तकात उत्तर दिले आहे.

सत्तर वर्षांचा वापर आणि साठ वर्षांची परंपरा असूनही अद्याप 90 टक्के डॉक्टर्सना किलेशन थेरपीची प्राथमिक माहितीही नाही यामुळे पहिल्या प्रकरणात किलेशन थेरपीची थोडक्यात माहिती दिली आहे. नंतरच्या प्रकरणात किलेशन थेरपीवर गेल्या काही वर्षात घेतलेले अनेक आक्षेप त्यांच्या खंडनासह दिले आहेत.

वैद्यकिय बनवाबनवीद्वारा रुग्णांना अँजिओप्लास्टी अथवा बायपास सर्जरीकडे वळविण्यात अँजिओग्राफी या तंत्राचा फार मोठा वाटा असतो. माझ्या प्रांजळ मते मुळातच हे तंत्र सदोष व अविश्वासाई आहे. मला असे का वाटते हे पाचव्या प्रकरणात सविस्तर सांगितले आहे.

सहाव्या प्रकरणात सध्या हृदयविकार निवारणात वापरल्या जाणाऱ्या अँजिओप्लास्टी, बायपास सर्जरी व किलेशन थेरपी या उपचारांची तुलना ईडिटिए किलेशन थेरपीशा केली आहे.

मधुमेही रुग्णांना किलेशन थेरपीचा खूप फायदा होतो म्हणून सातव्या प्रकरणात किलेशन थेरपी मधुमेहाच्या अनुषंगाने माहिती दिली आहे.

माझ्या या पुस्तकाचा वाचकांना चांगला फायदा होईल असे मला जरी वाटत असले तरी याबाबत प्रांजळ आणि आवश्यक असल्यास टीकात्मक स्वरूपात मला पत्र पाठवावे ही सर्व वाचकांना विनंती.

डॉ. भालचंद्र गोखले — दिनांक - ऑगस्ट 15, 2016

किलेशन थेरपी ही केवळ हृदयविकारच नव्हे तर इतर अनेक गंभीर विकारावर अतिशय गुणकारक आहे.

स्वतःच्या उपचारपध्दतींमध्ये किलेशन थेरपीचा अनेक वेगवेगळ्या विकारांसाठी मोठ्या प्रमाणात वापर करून अनुभव प्राप्त केलेला तज्ज्ञ डॉक्टर डॅन रोह्येम म्हणतो,

*"किलेशन थेरपीशी तुलना होऊ शकेल अशी दुसरी कोणतीही उपचारपध्दती नाही. ती इतकी चांगली व स्वस्त आहे की तिची माहिती लोकाना होऊ नये अशीच पारंपारिक वैद्यकिय व्यावसायिकांची इच्छा असते."*

दोन वेळा अविभाजित नोबल पारितोषिक मिळवणाऱ्या प्रसिध्द शास्त्रज्ञ लिनस पॉलिंग याने किलेशन थेरपीबाबत अशी टिपणी दिली आहे की,

*"शास्त्रीय पुरावा असे दर्शवितो की ईडिटिए किलेशन थेरपीच्या उपचारसत्रानंतर बायपास शस्त्रक्रियेची आवश्यकता नष्ट होणे शक्य आहे. तसेच किलेशन थेरपीच्या कारणपरंपरेनुसार तिचा विकारप्रतिबंधासाठीही उपयोग होतो."*

किलेशन थेरपीच्या सुरक्षिततेची व परिणामकारकपणाची ग्वाही देणारी अशी अनेक अवतरणे आहेत.

वैद्यकिय व्यावसायिकानी केलेल्या संगनमतामुळे किलेशन थेरपी ही अप्रचलित राहिली आहे. तरीही गेल्या दहा वर्षात तिच्या प्रसाराचा वेग वाढला आहे. अमेरिकेतील बहुतांशी डॉक्टर्स किलेशन विरोधक असूनही तिचा प्रसार 2002 ते 2007 या कालखंडात 68 टक्क्यानी वाढला आहे.

जसजसे मानवी वय वाढते तसतशी त्याची शारिरीक क्षमता घटते. याचे कारण म्हणजे शरीराची होणारी झीज. यामुळे कित्येकदा वृध्दत्ववर्धक विकार जडतात. मानवी जनुकीय रचनेव्यतिरिक्त वृध्दत्ववर्धक विकारांची प्रमुख कारणे म्हणजे,

1. वर्षानुवर्षे घेतलेले श्वास, प्यालेली पेये व ग्रहण केलेले अन्न, यामार्फत अनेक धातूंच्या विद्युतभारीत कणांचा शरीरात झालेला प्रवेश. हे सर्व विद्युतभारीत कण शरीराच्या अवयवातील पेशींमध्ये घुसण्याचा प्रयत्न करतात. त्यांच्यापासून संरक्षण करण्यासाठी पेशी अनेक एन्झाईम्स स्रवतात. अशा प्रक्रिया करताना पेशी त्यांचे नेमून दिलेले कार्य योग्य रितीने करू शकत नाहीत. यामुळे त्या पेशींची व परिणामतः त्या अवयवांची कार्यक्षमता घटते.

2. अन्नावाटे व काही औषधांच्या सेवनातून शरीरात जास्त प्रमाणात जाणारे व त्याचा वापर न झाल्यामुळे वेगवेगळ्या ठिकाणी साचून राहणारे कॅल्शियम.

अशा रितीने होणाऱ्या कॅल्शियमचा साठा तीन प्रकारचा असतो.

अ. हृदयरोहिण्यांच्या सर्वात आतील अस्तराला जेव्हा इजा होते तेव्हा तेथे तयार झालेल्या छिद्रांतून अस्तर व आंतील भिंत यामध्ये रक्तातील ऑक्सिडाईड कोलेस्टेरॉल प्रवेश करते. तसेच त्यामागे कॅल्शियमचे विद्युतभारीत अणूही प्रवेश करतात. या व इतर काही घटकांना कॅल्शियमने एकत्रित बांधल्यामुळे एक टणक अडथळा रोहिणीमध्ये तयार होतो. तो आतील बाजूला वाढत राहिल्यामुळे तेथील रक्तप्रवाह मार्गाचे छेदक्षेत्रफळ कमी होत राहाते.

ब. रोहिण्याच्या भिंतीमध्ये रक्ताबरोबर जाणारे कॅल्शियमचे विद्युतभारीत अणू त्या भिंतीच्या पेशींमध्ये प्रवेश करतात. यामुळे रोहिण्या टणक होतात. परिणामतः जेव्हा रक्तप्रवाहाचा दाब वाढतो तेव्हा त्या आवश्यक तेवढ्या प्रमाणात प्रसरण पावत नाहीत.

क. नॅनोबॅक्टेरिया नावाचे अतिशय सूक्ष्म बॅक्टेरिया हे इतर प्राण्यांप्रमाणे मानवी शरीरातही असतात. रक्तामधून वाहताना ते रोहिणीच्या आतील अस्तराला चिकटतात. नंतर रक्तातील कॅल्शियम खेचून ते स्वतःभोवती एक संरक्षक कवच तयार करतात. जेव्हा असे थर रोहिण्यांमध्ये तयार होतात तेव्हा प्रवाहमार्गातील खरखरीतपणा वाढतो.

वरील तिन्ही बाबींमुळे शरीरातील सर्व अवयवांचा रक्तपुरवठा घटतो.

3. शरीरातील चयापचय क्रियांमध्ये बिघाड होऊन त्यांमध्ये तयार झालेले फ्री रॅडिकल्स. हे अतिशय क्रियाशील असल्यामुळे त्यांच्या संपर्कात येणाऱ्या पेशींचा नाश करतात. कित्येकदा हे पेशींच्या अंतर्भागात प्रवेश करून तेथील घटकांचा विध्वंस करतात. जेव्हा या प्रकारे एखाद्या अवयवातील पेशी कमी होतात किंवा त्या अकार्यक्षम होतात तेव्हा त्या अवयवाची कार्यक्षमता घटते.

साधारणपणे 90 टक्के वृद्धत्ववर्धक विकार जडण्याची वरील तीन कारणे आहेत.

किलेशन थेरपी ही वरील तीन आणि इतर अनेक कारणांचा न्हास करते. यामुळे किलेशन थेरपीद्वारा अनेक वृद्धत्ववर्धक विकार कमी होतात किंवा काही बाबतीत ते जरी कमी झाले नाही तरी निदान त्यांच्या वाढीचा वेग कमी होऊन आरोग्यपूर्ण आयुष्य वाढते.

किलेशन थेरपीचा वापर केवळ विकार निवारणासाठीच नव्हे तर प्रतिबंधासाठीही होतो.

किलेशन थेरपी गेल्या 70 वर्षांच्या वापरातून आणि 60 वर्षांच्या संशोधनातून सिध्द झाली आहे. अनेक वैद्यकिय व्यावसायिकानी केलेल्या कारस्थानामुळे ती अप्रचलित राहिली आहे. गेल्या दहा वर्षांत तिच्या प्रसाराचा वेग जरी लक्षणीय प्रमाणात वाढला असला तरी अजूनही सामान्य जनताच काय पण कित्येक डॉक्टर्सनाही तिची माहिती नाही.



आकृती 1 – आरांमात एकत्रितपणे गप्पा मारताना किलेशन थेरपी घेत असलेले रुग्ण

किलेशन थेरपी देताना आकृती 1 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे अनेक रुग्णांना हॉलमध्ये खुर्च्यात बसवून सलाईनमधून काही औषधे दिली जातात. या औषधांमध्ये काही व्हिटामिन्स व मिनरल्सबरोबर ईडिटिए या नावाचे, किलेटर या प्रकारचे एक रसायनही मिसळलेले असते. अशा प्रकारे धातूंच्या विद्युतभारीत अणूंना आकर्षित करून संलग्न करून घेण्याच्या प्रक्रियेला किलेशन असे म्हणतात व त्यामुळे या उपचारपध्दतीला किलेशन थेरपी म्हणतात.

सलाईन बाटलीमधील औषधे रुग्णाच्या शरीरात हळूहळू सुमारे 3 तासात घातली जातात. वृध्द अथवा मूत्रपिंड विकारी व्यक्तीला आणखी धिम्या गतीने थेरपी द्यावी लागते व परिणामतः या क्रियेला 5 ते 6 तास लागतात. या क्रियेला ड्रिप असे म्हणतात. विकारानुसार रुग्णाला 20 ते काही बाबतीत अगदी 60 ड्रिप्स सुध्दा द्याव्या लागतात.

सलाईन बाटलीमध्ये घातलेल्या किलेटरचा डोस हा रुग्णाचे लिंग, वय, वजन, ऊंची आणि मुत्रपिंडक्षमता यावरून ठरवितात. औषधांची तीव्रता कमी करण्यासाठी सर्व घटक 500 मिलिलिटर क्षमतेच्या सलाईन बाटलीमध्ये घातले जातात. जर रुग्णाच्या शरीरात एवढा द्रवपदार्थ घालणे अनिष्ट असेल तर 250 मिलिलिटर क्षमतेची बाटलीही वापरता येते.

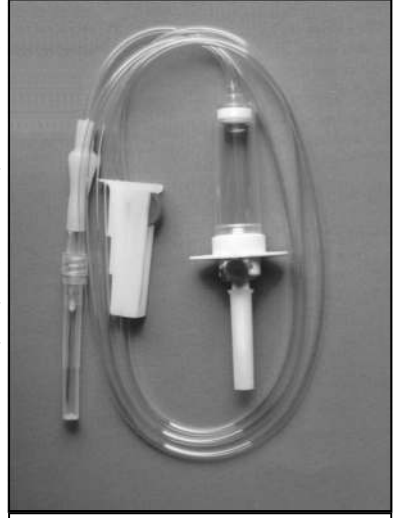
द्रव रुग्णाच्या शरीरात घालण्यासाठी आकृती 2 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे रुग्णाच्या हातामागील बाजूला नीलेमध्ये स्काल्पव्हेनची सुई खुपसली जाते. आवश्यकतेनुसार इतर भागातील नीलाही



आकृती 2 – ड्रिपसाठी हातामागील बाजूला सुखपसलेली सुई.



निवडता येतात. बाटली मधील द्रव स्काल्पव्हेनपर्यंत येण्यासाठी आकृती 3 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे एक इनफ्युजन सेट वापरला जातो. इनफ्युजन नळीवरील चाक पुढेमागे हालवून द्रव रक्तामध्ये जाण्याचा वेग नियंत्रित करता येतो.



आकृती 3 – इनफ्युजन सेट व त्याच्या नळीवरील चाक

सामान्यतः ड्रिप्स डॉक्टरच्या ऑफिसमध्ये अथवा बाजूच्याच एखाद्या दालनात दिल्या जातात. ड्रिप्स चालू असताना कोणताही असह्य त्रास होत नसल्यामुळे रुग्णाला भूल देण्याची आवश्यकता नसते. ड्रिप्स घेताना रुग्ण आरामात एकमेकाशी गप्पा मारणे, पुस्तक वाचणे, टिव्ही बघणे, अन्नपदार्थ खाणे यापैकी काहीही करू शकतात.

ड्रिपनंतर कित्येक रुग्ण अगदी स्वतःची मोटरसायकल चालवूनही घरी जाऊ शकतात. काही रुग्ण ड्रिपनंतर पूर्ण दिवस ऑफिसमध्ये जाऊन कामही करतात.

सामान्यतः ड्रिप फक्त 2.30 ते 3 तास चालत असल्याने आणि कोणताही त्रास होत नसल्याने रुग्णाला हॉस्पिटलमध्ये भरती होण्याची आवश्यकता नसते.

किलेशन थेरपीमुळे होणारे क्लेश अतिशय कमी असल्यामुळे ती अगदी 15 ते 95 वर्षे वयाच्या रुग्णांनाही देता येते. मात्र अतिवृद्ध किंवा क्षीण रुग्णांना किलेशन थेरपी घेण्यासाठी उपचार केंद्रापर्यंत जाण्याचे श्रम हे किलेशन थेरपीने होणाऱ्या फायद्यापेक्षा जास्त असू शकतात. अशा प्रसंगी रुग्णाच्या घरी जाऊन किलेशन थेरपी देणे श्रेयस्कर असते. बहुतांशी रुग्णांच्या बाबतीत दर आठवड्याला दोन ड्रिप्स देता येतात. मात्र 80 वर्षांपेक्षा जास्त वयाच्या अथवा अतिविकलांग रुग्णांना आठवड्याला एक अथवा मुत्रपिंड विकार पीडीत रुग्णांना पंधरा दिवसात एकदा ड्रिप देणे योग्य असते.

किलेशन थेरपीने विकारांचे निवारण कसे होते याची मीमांसा खालीलप्रमाणे करता येते. जेव्हा किलेशन ड्रिपमधील सर्व घटक हे रुग्णाच्या शरीरात जातात व रक्तप्रवाहाबरोबर सर्वत्र पसरतात तेव्हा त्यांतील ईडिटिएही सर्वत्र पसरते. रक्तातील व इतर ठिकाणचे धातूंचे विद्युतभारीत अणू हे ईडिटिए स्वतःकडे खेचून घेते. अशा धातूंच्या विद्युतभारीत कणांमुळे पेशीना होणारा त्रास नाहिसा होतो व पेशींची कार्यक्षमता वाढते. याचा परिणाम म्हणजे ते अवयव अतिशय

प्रभावीपणे काम करू लागतात. साहजिकच या धातूंच्या विद्युतभारीत अणूंमुळे होणारे विकार निवारले जातात. ईडिटिए व धातूंचे विद्युतभारीत अणू यांपासून तयार झालेली सांगड ही रक्तप्रवाहाबरोबर मूत्रपिंडात जाते व तेथील रक्ताच्या शुद्धिकरण प्रक्रियेत या सांगडी मूत्रात येऊन शेवटी शरीराबाहेर जातात.

याचप्रकारे ज्या भागात रक्त हे प्रत्यक्ष कॅल्शियमच्या संपर्कात येते तेथे कॅल्शियमला ईडिटिए स्वतःकडे खेचून घेते. याचा परिणाम म्हणजे —

1. नॅनोबॅक्टेरियानी स्वतःसाठी तयार केलेले कवच विरघळून रक्तवाहिनीच्या आंतील बाजूचा खरखरीतपणा कमी होतो.
2. ईडिटिएने प्लाकमधील कॅल्शियमचे अणू काढल्यावर प्लाक रोडावतो व तेथील प्रवाहमार्गाचे छेदक्षेत्रफळ वाढते.
3. रक्तवाहिन्यांच्या भिंतींमध्ये साठलेले कॅल्शियम बाहेर काढले जाते व त्या लवचिक होतात.

वरील तिन्ही बाबींमुळे शरीरातील सर्व रोहिण्यांमधून जाणारा रक्तप्रवाह वाढतो. या प्रकारे शरीरात रक्तप्रवाहातील घटीमुळे झालेले विकार निवारले जातात अथवा कमी होतात.

याबाबतीत एक महत्वाची गोष्ट म्हणजे रक्तपुरवठ्याच्या घटीमुळे होणारे बहुतांशी विकार हे पेशींच्या मृत्यूमुळे न होता पेशींच्या कुपोषणामुळे होत असतात. जेव्हा ईडिटिए किलेशन थेरपीनंतर रक्तप्रवाह व परिणामतः पेशींना होणारा ऑक्सिजन व पोषणघटकांचा पुरवठा वाढतो तेव्हा पेशी सुदृढ होतात व रक्तप्रवाह घटीमुळे झालेले विकार अतिशय चांगल्या रितीने सुधारतात.

काही अतिरिक्त ठिकाणी साठलेले कॅल्शियम शरीराबाहेर गेल्यावर इतर आजारही निवारले जातात. उदाहरणार्थ डोळ्यांच्या लेन्समध्ये साठलेले कॅल्शियम बाहेर गेल्यावर दृष्टी सुधारते, हाडांच्या सांध्यांमध्ये साठलेल्या कॅल्शियमचा निचरा झाल्यावर सांधेदुखी नष्ट होते, मेंदुमधील कॅल्शियमचा निचरा झाल्यावर विचारमालिका सुसंबध होते इत्यादी.

किलेशन थेरपीमुळे शरीरावर होणारे चांगले परिणाम खालील यादीत नमूद केले आहेत.

1. हृदयाच्या रोहिण्यांमधील अडथळे कमी होतात.
2. रोहिण्यांचे काठीण्य कमी होते.
3. हृदयाच्या स्पंदनांमध्ये नियमितपणा निर्माण होतो.
4. हृदयस्पंदनांची जलदगती मंद होऊन योग्य मर्यादांमध्ये येते.
5. हृदयवेदना कमी होतात.

6. हृदयाची कार्यक्षमता वाढते.
7. हृदयझडपांमधील कॅल्शियम निघून जाऊन त्या व्यवस्थितपणे उघडबंद होतात.
8. हृदयरोहिण्या अचानकपणे आकुंचित होण्याची प्रवृत्ती कमी होते.
9. सिस्टॉलिक ब्लडप्रेसर कमी होते.
10. हार्ट अटॅक येण्याची शक्यता कमी होते.
11. रक्तातील प्लेटलेटस् ची संख्या वाढते
12. रक्तातील प्लेटलेटस् चा चिकटपणा कमी होतो.
13. यकृताची कार्यक्षमता वाढते.
14. फुफ्फुसांची कार्यक्षमता वाढते.
15. मुत्रपिंडाची कार्यक्षमता वाढते.
16. हाडांची घनता वाढून हाडे मोडण्याची शक्यता कमी होते.
17. मेंदूची कार्यक्षमता वाढते.
18. अनेक प्रकारचे शारिरीक आरोग्यनिर्देशांक सुधारतात.
19. चेहेऱ्यावरील तजेला वाढतो.
20. अनेक प्रकारचे मानसिक आरोग्यनिर्देशांक सुधारतात.
21. डिप्रेसन कमी होते.
22. डोळ्यांचे आरोग्य व दृष्टी सुधारते.
23. मधुमेहाच्या गंभीर परिणामांची कारणे कमी होऊन ते मागे हटतात.
24. मधुमेही रुग्णांमधील इन्स्युलिनची आवश्यकता कमी होते.
25. सांधेदुखी कमी होते.
26. ऑक्सिडेटिव्ह स्ट्रेस कमी होतो.
27. कोलेस्टेरॉल /एच्. डी. एल्. हे गुणोत्तर योग्य मर्यादांमध्ये येते.
28. नपुंसकतेची कारणे नष्ट होतात.
29. सर्प अथवा कोळ्याच्या विषामुळे होणाऱ्या घातक प्रक्रिया मंदावतात.
30. पेशींच्या बाह्यावरणाचे संरक्षण होते.
31. शरीरातील वेदना कमी होतात.
32. कॅन्सर व इतर गंभीर आजार जडण्याची शक्यता कमी होते.
33. पेशींच्या अंतर्भागातून विषारी घटक काढण्याची क्रिया जोरावते.

हे सर्व परिणाम किलेशन थेरपी घेतल्यानंतर अनेक रुग्णांच्या बाबतीत आढळून आले आहेत. कित्येक बाबतीत अतिशय काटेकोर चाचण्यातून हे परिणाम सिध्द झाले आहेत.

या सर्व बाबींचा अर्थ हाच की किलेशन थेरपी घेतल्यावर, घेणाऱ्या व्यक्तीचे (ती विकारपीडित असो वा नसो) आरोग्य सुधारते. यामुळे जगभरात किलेशन थेरपी घेणाऱ्यांची संख्या दिवसेदिवस वाढत आहे.

अमेरिकेतील प्रस्थापित वैद्यकिय व्यावसायिकांचा किलेशन थेरपीला विरोध आहे. पैशाच्या जोरावर प्रसारमाध्यमाद्वारा तेथे किलेशनबाबत अनेक खोट्या गोष्टी पसरविल्या जातात. असे असतानाही तेथे सुमारे 1000 डॉक्टर्स किलेशन थेरपी देतात. सन 2002 ते 2007 या कालखंडामध्ये दरवर्षी किलेशन थेरपी घेणाऱ्याची संख्या 68 टक्क्यानी वाढून 110000 एवढी झाली आहे. नुकतेच वाचनात आले की आता ती 800000 एवढी फोफावली आहे.

युरोपिय देशात किलेशन थेरपीला फारसा विरोध होत नाही. तेथे तर कित्येक हजार डॉक्टर्स किलेशन थेरपीचा वापर करतात.

भारतातही जवळजवळ 200 डॉक्टर्स ईडिटिए किलेशन थेरपी देतात.

किलेशन थेरपी अतिशय सुरक्षित व कमालीची परिणामकारक असूनसुद्धा अजून ती कोठेही पारंपारिक अभ्यासक्रमात शिकवली जात नाही. बहुतांशी प्रस्थापित डॉक्टर्सना तिचे प्राथमिक ज्ञानही नसते.

ज्या रुग्णांना पारंपारिक डॉक्टर्सनी अँजिओप्लास्टी, बायपास सर्जरी, किडनी ट्रान्सप्लांट, हार्ट ट्रान्सप्लांट, लिव्हर ट्रान्सप्लांट, पायाचे अँप्युटेशन अशा गंभीर शस्त्रक्रियांची शिफारस केलेली असते त्या रुग्णांनी किलेशन थेरपीमधील प्रशिक्षित व अनुभवी डॉक्टरकडून किलेशन थेरपी घेतली तर त्यांपैकी जवळजवळ 90 टक्के रुग्णांच्या बाबतीत या शस्त्रक्रिया टळू शकतात किंवा इतर गंभीर विकार जडण्याची शक्यताही टळते. अशा प्रकारे होणाऱ्या आर्थिक नुकसानीमुळे प्रस्थापित डॉक्टरवर्ग, विशेषतः तज्ज्ञ डॉक्टर्स या थेरपीला प्रचंड विरोध करतात.

किलेशन थेरपी रुग्णांच्या अनेक विकारावर उपयुक्त आहे हे आता कित्येक डॉक्टर्सना पटत आहे. पण तिच्या वापरामुळे विकारप्रतिबंध अतिशय चांगल्या रितीने होतो ही बाब फारशी प्रचलित नाही.

किलेशन थेरपीच्या प्रतिबंधात्मक स्वरूपासंदर्भात फार मोठे संशोधन होऊन हे स्वरूप निःसंशय सिध्द झाले आहे. यांतील काही संशोधनांचा गोषवारा याप्रमाणे- एकाच तलावात राहणाऱ्या एकाच प्रकारच्या अनेक जलचर प्राण्यांवर सिनकाँक याने प्रयोग करून त्या संशोधनसंबंधात एक लेख सन 1974 मध्ये प्रसिध्द केला. संशोधनात त्याने अनेक प्राण्यांवर ईडिटिए किलेशन थेरपीचे उपचार केले व कित्येक प्राण्यांवर कोणतेही उपचार केले नाहीत. संशोधनात या दोन्ही प्रकारच्या जलचर प्राण्यांच्या जन्ममृत्युची अचूक नोंद ठेवली. जेव्हा संशोधनातील सर्व प्राणी मृत्यू पावले तेव्हा त्याला असे आढळले की ज्या प्राण्यांवर किलेशन थेरपीचे उपचार झाले होते त्यांचे सरासरी आयुष्य हे

किलेशन उपचार न झालेल्या प्राण्यांच्या सरासरी आयुष्यापेक्षा 49.4 टक्के एवढे जास्त होते.

सन 1956 मध्ये स्वित्झर्लंड मधील नेस्टेट या एका छोट्या शहराच्या बाजूला एक महामार्ग तयार करण्यात आला. या महामार्गावर प्रचंड प्रमाणात वाहतूक सुरु झाली. त्या काळात तेलशुद्धिकरणासाठी स्वित्झर्लंडमध्येही शिशाचा वापर केला जात असे. महामार्गावर धावणाऱ्या वाहनात जेव्हा याप्रकारे तयार झालेले शिसेयुक्त पेट्रोल जाळले जाऊ लागले तेव्हा तेथील वातावरण फार मोठ्या प्रमाणांत प्रदुषित होऊ लागले. या प्रदुषणाचा तेथील रहिवाश्यांवर कोणता परिणाम होतो हे जोखण्याच्या दृष्टीने तेथील सरकारने एक आरोग्यसंशोधन प्रकल्प 1958 साली चालू केला. त्या काळात कॅन्सर हा सर्वात गंभीर आजार समजला जात असे. त्यामुळे संशोधनप्रकल्पात सामील केलेल्या सर्व व्यक्तींची सुरुवातीची शारिरीक तपासणी करताना त्यांना कॅन्सर जडला आहे का याचीही चाचणी केली गेली.

दुषित वातावरणात रहात असल्यामुळे तेथील रहिवाश्यांना मज्जातंतूंचे विकार, पोटाचे विकार, मनोविकार, डोकेदुखी असे बारीकसारीक आजार जडत असत. या आजारांच्या निवारणासाठी तेथील काही रहिवाश्यांनी ईडिटिए + व्हिटामिन सी + व्हिटामिन बी1 यांची किलेशन थेरपी करून घेतली.

नंतर या सर्व रहिवाश्यांच्या प्रकृतीचा 18 वर्षे एवढा दीर्घकाळ मागोवा ठेवला गेला. सन 1976 मध्ये जेव्हा संशोधनाची समाप्ती झाली तेव्हा संशोधकांना असे आढळले की या काळात संशोधनात सामिल असलेल्या व ज्यांना संशोधनाच्या सुरुवातीला कोणत्याही प्रकारचा कॅन्सर नव्हता अशा एकूण 231 व्यक्ति मृत पावल्या होत्या. यापैकी 59 व्यक्तिनी सन 1961 पूर्वी किलेशन थेरपीचे उपचार करून घेतले होते. या 59 व्यक्तिंमध्ये फक्त 1 व्यक्तीचा मृत्यू कॅन्सरमुळे झाला होता. म्हणजेच किलेशन थेरपीनंतर कॅन्सर जडण्याचे प्रमाण 1.69 टक्के होते. इतर ज्या 172 व्यक्तिनी किलेशन थेरपीचे उपचार केले नव्हते त्यामध्ये एकूण 31 व्यक्तिंचा कॅन्सरने मृत्यू झाला होता. म्हणजेच किलेशन थेरपी न घेता कॅन्सर जडण्याचे प्रमाण 18 टक्के होते.

या संशोधनावरून असा निष्कर्ष काढता येतो की किलेशन थेरपी घेतल्यावर कॅन्सर जडण्याचे प्रमाण 90 टक्क्यानी किंवा निदान 80 टक्क्यानी कमी होते. म्हणजेच किलेशन थेरपी विकारप्रतिबंधासाठी फार उपयुक्त आहे.

सन 2005 मध्ये ब्लाहा, बॉर्न व चॅपेल या संशोधकानी केलेल्या संशोधनात, किंवा अमेरिकन सरकारद्वारा आयोजित केलेल्या, गेर्दासिओ लामास याच्या अधिपत्याखाली झालेल्या संशोधनात एक गोष्ट निःसंशयपणे सिद्ध झाली की

ईडिटिए किलेशन थेरपीनंतर रुग्णाला भोगाव्या लागणाऱ्या गंभीर प्रसंगांचे प्रमाण अतिशय कमी होते. याचाच अर्थ रुग्णाचे आरोग्य अतिशय चांगले राहाते. यावरून किलेशन थेरपीनंतर रुग्णाचे आयुष्य वाढते असा निष्कर्ष काढता येतो.

ब्योर्कस्टिन या जगप्रसिद्ध जीवशास्त्रज्ञाने किलेशन थेरपीचा सखोल अभ्यास करून असा निष्कर्ष काढला आहे की किलेशन थेरपीनंतर आयुष्य 6 ते 12 वर्षांनी वाढते. अनेक विचारवंत डॉक्टर्सनी किलेशन थेरपी घेतल्यावर "मी दहा वर्षांनी तरुण झाल्याचे अनुभवतो आहे" असे उद्गार काढले आहेत. मी स्वतः दहा वर्षांपूर्वी किलेशन थेरपी घेतली असल्यामुळे या गोष्टीला मी ही पुष्टी देतो.



2

## किलेशन थेरपीच्या सुरक्षिततेबाबत आक्षेप

ईडिटिए किलेशन थेरपीच्या सुरक्षितते संदर्भात खालील आक्षेप घेतले जात असत. जसजशी किलेशन थेरपी बाबत जास्त माहिती प्रसिध्द होऊ लागली आहे तसतसे ईडिटिए किलेशन थेरपीवरी आक्षेपांचे प्रमाण घटते आहे. पण काही किलेशन विरोधक त्यांचे दावे सुरूच ठेवतात. हे आक्षेप व त्यांचे खंडन याप्रमाणे-

**आक्षेप 1** – किलेशन थेरपी घेताना रुग्णाला फार क्लेश सहन करावे लागतात.

**खंडन 1** – किलेशन थेरपी घेत असताना रुग्णाला काही क्लेश होतात हे खरे आहे. पण ज्या अर्थी त्याला कोणत्याही प्रकारची भूल दिली जात नाही त्या अर्थी, हे सर्व क्लेश अतिशय सहजसह्य असतात. पहिल्या ड्रिपमध्ये हे क्लेश अनुभवल्यावर "मला अशा क्लेशांमुळे यापुढे किलेशन थेरपी घ्यावयाची नाही" असे सांगणारा एकही रुग्ण भेटला नाही.

माहिती म्हणून यांतील वारंवार उद्धवणारे काही क्लेश याप्रमाणे -

- जेव्हा रुग्णाच्या नीलेमध्ये स्काल्पव्हेनची सुई खुपसली जाते तेव्हा त्याला नेहेमीच वेदना होतात. मात्र किलेशन थेरपीसाठी वापरली जाणारी सुई ही 24 गेजची म्हणजे अतिशय बारीक व्यासाची असल्यामुळे या वेदनांची तीव्रता फार कमी असते तसेच या वेदना क्षणिक असतात व सुई खुपसून झाल्यावर काही सेकंदातच थांबतात.
- जेव्हा रुग्णाच्या विकारनिवारणासाठी डायसोडियम ईडिटिए हा किलेटर वापरला जातो आणि तो सलाईनच्या बाटलीमध्ये सोडला जातो तेव्हा लगेचच त्यामागे मॅग्नेशियम क्लोराईड किंवा मॅग्नेशियम सल्फेट बाटलीत मिसळले जाते. या दोन्ही घटकांची रसायनिक क्रिया होऊन इन्फ्युजनच्या बाटलीमध्ये मॅग्नेशियम डायसोडियम ईडिटिए आणि हायड्रोक्लोरीक अथवा सल्फ्युरीक ॲसिड तयार होते. जेव्हा बाटलीतील मिश्रणाबरोबर ही ॲसिडस् शरीरात जातात तेव्हा नीलेच्या आतील अस्तराला दाह होतो. पण काही अंतरातच ही ॲसिडस् रक्तामध्ये मिसळून त्यांचे रक्तामधील प्रमाण कमी होते व त्यापुढील भागात दाह नाहीसा होतो.
- योग्य प्रकारे किलेशन थेरपी देताना प्रत्येक रुग्णासाठी त्याला झेपेल असा ईडिटिएचा डोस त्या रुग्णाचे लिंग, वय, वजन, उंची व मुत्रपिंडक्षमता यावरून ठरविला जातो. रुग्णाला पहिल्याच ड्रिपमध्ये असा पूर्ण डोस दिला तर रुग्णाच्या शरिराचे निर्विषिकरण एकदम व जास्त प्रमाणात होते. यामुळे कधीकधी डोके दुखणे, अतिशय शीण येणे हे प्रकार घडतात.

- 4 काही वेळा रुग्णाला झिपनंतर 1 ते 12 तासांमध्ये ताप येतो. जवळजवळ नेहेमीच हा ताप अतिशय कमी म्हणजे 100 अंश फॅरनहिटपेक्षा कमी असतो. कोणतेही औषध न घेता तो तासभरात कमी होतो.
- 5 क्वचित प्रसंगी रुग्णाला किलेशन झिपच्या शेवटी किंवा लगेच एक तासभरात हुडहुडी भरते. ही हुडहुडीही कोणतेही औषध न घेता तासभरात नाहिशी होते.
- 6 किलेशन थेरपी घेताना रुग्णाच्या शरीरातील रक्तातील साखरेचे प्रमाण लक्षणीय प्रमाणात घटते. यामुळे रुग्णाला हायपोग्लायसेमिया होऊ शकतो. हा प्रकार होऊ नये म्हणून प्रत्येक रुग्णाने थेरपीपूर्वी जास्त ग्लायसेमीक इंडेक्स असलेले अन्न खाणे आवश्यक असते. मधुमेही रुग्णांनी इन्स्युलिन अथवा मधुमेहाच्या गोळ्या न घेणेही हितावह असते.

**आक्षेप 2** – किलेशन थेरपीचे रुग्णाच्या शरीरावर गंभीर दुष्परिणाम होतात.

**खंडन 2** – किलेशन थेरपीमध्ये वापरले जाणारे मुख्य घटक म्हणजे ईडिटिए, मिनरल्स व व्हिटामिन्स. योग्य प्रकारे प्रशिक्षण घेतलेल्या डॉक्टरला या घटकांचे प्रमाण प्रत्येक व्यक्तिसाठी कसे ठरवायचे हे शिकवले जाते.

ईडिटिए या किलेटरचा सुरक्षित व परिणामकारक डोस काढण्याची गणितीय सूत्रे आहेत. जर रुग्णासाठी या प्रकारे डोस काढून त्यानुसार किलेशन थेरपी दिली तर अशा किलेशन थेरपीचा रुग्णावर कोणताही दुष्परिणाम होत नाही हे लक्षावधी रुग्णावर केलेल्या उपचारातून सिध्द झाले आहे. ईडिटिएच्या सुरक्षितपणाचे एक महत्त्वाचे कारण म्हणजे ईडिटिएची क्रियाशीलता फार कमी आहे. सामान्यतः ते कोणत्याही चयापचय क्रियेत भाग घेत नाही. रुग्णाच्या शरीरात घातलेले ईडिटिएचे जवळजवळ सर्व अणू स्वतःशी कॅल्शियमचा अथवा धातूचा अणू जखडून घेऊन शरीराबाहेर जातात. यामुळे ईडिटिएचे शरीरावर कोणतेही दीर्घकालीन दुष्परिणाम होत नाहीत.

व्हिटामिन्स व मिनरल्स ही शरीरात असतातच. त्यामुळे ती जेव्हा योग्य प्रमाणात शरीरात घातली जातात तेव्हा त्यांचाही दुष्परिणाम होत नाही. याबाबतचे प्रशिक्षणही डॉक्टरला दिलेले असते.

जरी किलेशन थेरपी सुरक्षित असली तरी ती काळजीपूर्वक देणे आवश्यक असते.

**आक्षेप 3** – किलेशन थेरपी घेताना रुग्णाच्या हृदयरक्त-वाहिन्यांमधील प्लाक विरघळताना कधीकधी त्याचा तुकडा पडतो व तो रक्तप्रवाहाबरोबर पुढे अरुंदा झालेल्या रक्तवाहिन्यांमध्ये जाऊन तेथे अडकून हृदयविकाराचा किंवा पॅरालेसिसचा झटका येतो.



**खंडन 3** – येतो हा आक्षेप पूर्णपणे चुकीच्या कल्पनेवर आधारीत आहे.

जेव्हा हृदयरोहिणीमध्ये प्लाक तयार होतो तेव्हा त्याचा आकार नेहेमीच आकृती 4 मध्ये वरील चित्रात दर्शविल्याप्रमाणे एखाद्या टेकाडासारखा असतो. खालील चित्रामधील वृक्षासारखा कधीच नसतो.

विरघळण्याच्या क्रियेमध्ये नेहेमीच प्रथम पृष्ठभागावरील अणू अथवा संयुक्त अणू हे सुटून द्रवामध्ये जात असल्यामुळे टेकाडा सारख्या आकाराचा प्लाक हळूहळू कमी होतो. त्याचा तुकडा हा नेहेमीच अणू किंवा संयुक्त अणूच्या स्वरूपात असतो. असे अणू वा संयुक्त अणू हे आकाराने अतिशय सूक्ष्म असल्याने ते अगदी लहानात लहान रोहिणीमध्येही अडकत नाहीत. यामुळे किलेशन थेरपीनंतर हार्ट अटॅकची शक्यता वाढत नाही.



या उलट किलेशन थेरपी घेतल्यावर रक्तातील प्लेटलेट्स फुगतात. यामुळे प्लेटलेट्स एकमेकींशी आकर्षित होऊन रक्तामध्ये गुठळी तयार होण्याची शक्यता अतिशय कमी होते. ईडिटिएचा हा परिणाम अँस्पिरीन अथवा क्लोपिडाग्रेल या औषधांपेक्षा कितीतरी दीर्घकाळ टिकतो. अर्थात् या दीर्घकाळामध्ये हार्ट अटॅक येण्याची शक्यता फार कमी होते.

**आक्षेप 4** – किलेशन थेरपीमुळे रुग्णाच्या मुत्रपिंडावर ताण पडून तो खराब होतो.

**खंडन 4** – या आक्षेपा संदर्भात असे म्हणता येते की, किलेशन थेरपीमध्ये वापरलेल्या ईडिटिए या किलेटरचा अणू हा त्याच्याबरोबर जखडलेल्या धातूच्या वा कॅल्शियमच्या विद्युतभारीत अणूसकट रक्तातून मुत्रपिंडामध्ये जातो तेव्हा तो लघवीमध्ये बाहेर काढला जातो. ही क्रिया मुत्रपिंडामध्ये केली जात असल्यामुळे किलेशन थेरपीनंतर रुग्णाच्या मूत्रपिंडावर ताण पडतो हे निर्विवाद आहे.

मात्र मुत्रपिंडावर ताण पडला याचा अर्थ मुत्रपिंड खराब होतो असा नाही. ईडिटिएचा मुत्रपिंडावरील ताण किती प्रमाणात असला तर तो खराब होत नाही याबाबत संशोधन सन 1969 च्या सुमारास झाले आहे. त्यानुसार ज्या रुग्णाला मुत्रपिंड विकार नाही त्या रुग्णाच्या शरीरात जर त्याच्या प्रत्येक किलोग्राम वजनामागे 50 मिलिग्राम या प्रमाणात ईडिटिए घातले तर त्याचा मुत्रपिंड खराब होत नाही हे आढळले आहे. त्याचप्रमाणे मुत्रपिंडविकाराने पीडीत रुग्णांच्या बाबतीत 50 मिलिग्राम दर किलोग्राम हे प्रमाण त्यांच्या शरीरात मूत्र तयार

होण्याच्या प्रमाणानुसार कमी केल्यास मुत्रपिंड विकाराने पीडीत रुग्णांचे मुत्रपिंड आणखी खराब होत नाही असेही आढळले आहे. याचा अर्थ योग्य प्रकारे किलेशन थेरपी दिल्यास रुग्णांचे मुत्रपिंड खराब होण्याची शक्यता जवळ जवळ उरत नाही.

येथे आणखीही एक गोष्ट नमूद करणे भाग आहे ती अशी की जरी ईडिटिएमुळे मुत्रपिंडावर जास्त ताण पडला तरी मुत्रपिंड खराब होत नाही तर त्यांतील रक्तवाहक नलिका काही प्रमाणात चौंदातात. यामुळे अशा अयोग्य थेरपीनंतर रुग्णांचे क्रिएटिनाईन वाढून मुत्रपिंड खराब झाल्याचे लक्षण दिसले तरी काही काळ योग्य काळजी घेतल्यानंतर क्रिएटिनाईन योग्य मर्यादांमध्ये येते व मुत्रपिंडविकार बरा होतो. या बाबतीत खालील उदाहरण बोधप्रद आहे.

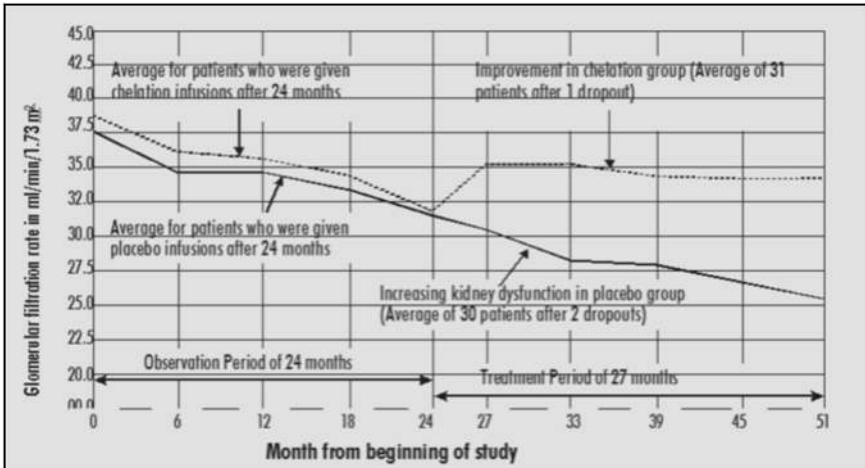
एका 86 वर्षे वयाच्या मूत्रपिंडविकारी वृद्धेने जेव्हा किलेशन थेरपी घेण्यास सुरुवात केली तेव्हा तिचे क्रिएटिनाईन 1.9 मिलिग्रॅम/डेसिलिटर होते. या कारणामुळे तसेच तिच्या उतारवयामुळे तिला दर पाच दिवसानी एक ड्रिप देण्याचा निर्णय घेतला गेला. जेव्हा पंचवीस दिवसानंतर तिच्या पाच ड्रिप्स पुऱ्या झाल्या तेव्हा तिचे क्रिएटिनाईन 3.5 मिलिग्रॅम/डेसिलिटर एवढ्या गंभीर पातळीवर गेले. त्या वृद्धेच्या हट्टाखातर डोस कमी करून किलेशन थेरपी चालू ठेवण्यात आली. बारा ड्रिप्सनंतर तिची क्रिएटिनाईन पातळी 2.8 एवढी सुधारली. शंभराव्या दिवशी विसाव्या ड्रिपनंतर तिचे क्रिएटिनाईन 1.8 झाले.

किलेशन थेरपीमुळे रुग्णांच्या मुत्रपिंडावर ताण पडून तो खराब होतो हा आक्षेप घेताना किलेशन विरोधक अयोग्य प्रकारे किलेशन थेरपी दिल्या गेलेल्या काही रुग्णांचा दाखला देतात पण मुत्रपिंड विकारावर किलेशन थेरपीचे चांगले परिणाम होऊन मुत्रपिंडविकाराचे निवारण होते याबाबतच्या खालील संशोधनाकडे दुर्लक्ष करतात.

सन 1984 मध्ये ए. मॅकडोनाघ या संशोधकाने त्याच्या उपचार केंद्रामध्ये किलेशन थेरपी घेतलेल्या 382 रुग्णांच्या मुत्रपिंडक्षमतेच्या नोंदेचे संकलन केले. या सर्व रुग्णांच्या मुत्रपिंडक्षमतेचे थेरपीपूर्वी व थेरपीनंतर मापन झाले होते.

संकलनामध्ये असे आढळले की किलेशन थेरपीपूर्वी 184 रुग्णांना मुत्रपिंड विकार नव्हता कारण त्यांचे क्रिएटिनाईन 0.7 आणि 1.3 या मर्यादेत होते. इतर 198 रुग्णांचे क्रिएटिनाईन 1.3 आणि 2.3 या मर्यादेत होते. म्हणजेच ते मुत्रपिंडविकारी होते. किलेशन थेरपी दिल्यानंतर 228 रुग्णांचे क्रिएटिनाईन 0.7 आणि 1.3 या मर्यादेत आले आणि 154 रुग्णांचे क्रिएटिनाईन 1.3 आणि 2.3 या मर्यादेत आले. याचाच अर्थ असा की कमीत कमी 44 रुग्णांच्या मुत्रपिंडविकारात सुधारणा होऊन त्यांच्या मुत्रपिंडविकाराचे निवारण झाले.

सन 2005 मध्ये कुआन चेन व जा लिआंग या संशोधकांनी मुत्रपिंड विकारी रुग्णावर संशोधन करून एक लेख प्रसिद्ध केला. प्रथम त्यांनी 202 रुग्णांच्या दोन वर्षांच्या अभ्यासातून असे 64 रुग्ण संशोधनासाठी निवडले की ज्यांचा मुत्रपिंड बळावण्याचा वेग साधारणपणे समान होता, त्यांच्या शरीरात शिशाचे प्रमाण 80 ते 600 मायक्रोग्राम दर डेसिलिटर व क्रिएटिनाईन 4.2 मिलिग्राम दर डेसिलिटर एवढे होते. या रुग्णांपैकी 32 रुग्णांना त्यांनी पुढील 3 महिन्यात किलेशन थेरपीच्या 24 ड्रिप्स दिल्या व इतर 32 रुग्णांना तशाच भासणाऱ्या निरुपयोगी पण निरुपद्रवी ड्रिप्स दिल्या. ज्या रुग्णांना खऱ्या किलेशन ड्रिप्स दिल्या त्यांच्या मुत्रपिंडामध्ये मूत्र तयार होण्याच्या वेगात वाढ झाली म्हणजेच त्यांचा मुत्रपिंड विकार सुधारला व पुढील दोन वर्षांच्या अवधीत तो सुधारलेलाच राहिली. याऊलट ज्या रुग्णांना किलेशनच्या निरुपयोगी पण निरुपद्रवी ड्रिप्स दिल्या गेल्या त्यांचा मुत्रपिंड विकार पुढील दोन वर्षांच्या कालावधीत बळावतच गेला. या सर्व गोष्टी वरील आकृती 5 मधून सहज उमगतात.



आकृती 5 – जा लिआंग व कुआन चेन यांच्या संशोधनातील रुग्णांच्या मुत्रपिंड विकाराचे चढउतार

माझ्याकडे किलेशन उपचार घेणाऱ्या मुत्रपिंडविकारी रुग्णांपैकी एकाही रुग्णाचा विकार न बळावता जवळजवळ सर्वच बाबतीत सुधारला.

**आक्षेप 5** – किलेशन थेरपीमधील डायसोडियम ईडिटिए शरीरात जाते तेव्हा रक्तातील कॅल्शियमबरोबर ते हाडातील कॅल्शियमही खेचून शरीराबाहेर टाकते. याचा परिणाम रुग्णाला ऑस्टिओपोरोसिस होण्यात होतो.

**खंडन 5** – या आक्षेपाबाबत खालील भाष्य करता येते.

प्रत्येक व्यक्तीच्या शरीरात हाडे, दात व रक्त यामध्ये किती कॅल्शियम असावे

यावर नियंत्रण करणारी एक यंत्रणा नेहेमीच कार्यरत असते. या यंत्रणेनुसार रक्तामधील कॅल्शियमचे प्रमाण योग्य ठेवण्यास प्रथमप्राधान्य असते कारण मानवी जीवनासाठी त्याची आवश्यकता अतिशय जास्त असते. हाडे अथवा दात यांतील कॅल्शियमचे प्रमाण योग्य ठेवण्यास द्वितीय प्राधान्य असते कारण याची जीवनासाठी आवश्यकता कमी असते. नियंत्रणाचे हे कार्य प्रोथोर्मोन हॉर्मोन करते.

जेव्हा किलेशन थेरपी चालू असते तेव्हा रुग्णाच्या शरीरात घातलेले मॅग्नेशियम डाय सोडियम ईडिटिए स्वतःमध्ये असलेले मॅग्नेशियम रक्तात सोडते व रक्तातील कॅल्शियम स्वतःकडे खेचून घेते. याप्रमाणे जेव्हा रक्तातील कॅल्शियम हे कमी होते तेव्हा प्रथम प्राधान्यानुसार नॅनोबॅक्टेरियांची कवचे, प्लाक व हाडे यांतील कॅल्शियम रक्तामध्ये सोडले जाते व हाडांची घनता अत्यल्प प्रमाणात कमी होते. पण जेव्हा किलेशनच्या दोनतीन झिपनंतर हाडांमधील कॅल्शियमही कमी झाल्याचे या यंत्रणेला उमगते तेव्हा ही यंत्रणा अन्नातून मिळणाऱ्या कॅल्शियमचा वापर करून हाडांची घनता योग्य प्रमाणात वाढवते.

या संदर्भात सी रुडॉल्फ व ए मॅकडोनाघ यानी केलेल्या 61 रुग्णांच्या संशोधनात असे आढळले की किलेशन थेरपीनंतर एकाही रुग्णांच्या हाडांची घनता कमी झाली नाही. यामध्ये 25 रुग्ण असे होते की त्यांच्या हाडांची घनता वाजवीपेक्षा कमी होती म्हणजेच त्यांना ऑस्टिओपोरोसिसचा आजार होता. किलेशन थेरपीनंतर या 25 रुग्णांच्या हाडांची घनता सरासरी 1.92 टक्क्यानी वाढली व त्यांचा ऑस्टिओपोरोसिसचा बरा झाला.

**आक्षेप 6** – किलेशन थेरपीमुळे रुग्ण मृत्यूमुखी पडण्याची शक्यता फार मोठी असते.

**खंडन 6** – हा दावा संपूर्णपणे चुकीचा आहे. योग्य प्रकारे किलेशन थेरपी दिल्यावर जर रुग्णाचा मृत्यू झाला तर तो किलेशन थेरपीमुळे नसतो तर इतर कोणत्यातरी कारणामुळे असतो. याबाबत खालील भाष्य करता येते.

अतिशय अयोग्य प्रकारे किलेशन थेरपी दिल्यास रुग्णाचा मृत्यू दोन प्रकारे संभवतो. एक म्हणजे रुग्णाच्या शरीरात ईडिटिए अतिशय जास्त प्रमाणात साठून कमालीचा मुत्रपिंडविकार जडून व दुसरा म्हणजे ईडिटिएची मात्रा योग्य ठेवली असतानाही ईडिटिए रुग्णाच्या शरीरात घालण्याचा वेग अतिशय जास्त ठेवल्यामुळे हायपोकॅल्सेमिया होऊन.

सन 1956 मध्ये जेव्हा ईडिटिएने शरीरावर चांगले परिणाम होतात हे माहीत झाले तेव्हा डॉक्टर्सनी वेगवेगळ्या रितीने रुग्णांना ईडिटिए किलेशन थेरपी देणे चालू केले. त्या काळात किलेशन थेरपी आठवड्यामध्ये सहा दिवस दिली जात असे.

काही डॉक्टर्सनी रुग्णाचे विकारनिवारण लवकर करण्यासाठी रुग्णाच्या शरीरात एका ड्रिपमध्ये 20 ग्राम एवढे ईडिटिए घातले तर काहीनी वेळेचा अपव्यय होऊ नये यासाठी रुग्णाच्या शरीरात ईडिटिए सोडण्याचा वेग हा अतिशय जास्त ठेवला. परिणामतः या काळात गंभीर प्रसंगांचे प्रमाण फार जास्त झाले व वरील दोन्ही प्रकारे सुमारे 7 ते 8 रुग्णांचा मृत्यू झाला.

नंतरच्या काळात किलेशन थेरपीच्या सुरक्षिततेबाबत मोठ्या प्रमाणात संशोधन होऊन सुरक्षितपणे किलेशन थेरपी कशी द्यावी याची पध्दत सन 1970 मध्ये ठरविण्यात आली. यानंतर सुमारे 20 लाख लोकानी योग्य रितीने किलेशन थेरपी घेतली आहे व त्यामध्ये जवळजवळ एकाही व्यक्तीचा मृत्यू किलेशन थेरपीमुळे झालेला नाही. आजपर्यंत एकाही संशोधन प्रबंधात एकाही संशोधकाने किलेशन थेरपी घातक आहे असा शेर मारलेला नाही.

अमेरिकन एफ डी ए या जगन्मान्य पण औषधनिर्मिती कंपन्यांच्या दबावामुळे किलेशन थेरपीविरोधी भूमिका घेणाऱ्या संस्थेला सन 2013 मध्ये असा एक प्रश्न विचारला गेला की,

*"डायसोडियम ईडिटिए या औषधामुळे किती व्यक्तींचा मृत्यू झाला आहे?"*

एफ डी ए ने या प्रश्नाचे उत्तर खालीलप्रमाणे प्रकाशित केले.

*"डायसोडियम ईडिटिए या औषधाच्या वापरामुळे झालेल्या 11 व्यक्तींच्या मृत्यूची माहिती एफ डी ए ला मिळाली आहे. हे मृत्यू सन 1971 ते 2007 या काळात झाले होते. अगदी अलिकडील काळात सन 2003 मध्ये दोन, सन 2005 मध्ये दोन व सन 2007 मध्ये एक असे मृत्यू झाले होते. यापैकी 9 मृत्यू डायसोडियम ईडिटिए मुळे झाले होते. इतर दोन बाबतीत कोणत्या प्रकारचे ईडिटिए वापरले होते याची माहिती उपलब्ध नाही."*

*"या 11 पैकी 7 बाबतीत हे मृत्यू दुसऱ्याच एका औषधाऐवजी डायसोडियम ईडिटिए या औषधाच्या वापरामुळे झाले. यांतील पाच बाबतीत कॅल्शियम डायसोडियम ईडिटिएऐवजी डायसोडियम ईडिटिए वापरले गेले होते तर दोन बाबतीत ईटोमिडेट ऐवजी डायसोडियम ईडिटिए वापरले गेले. ईटोमिडेट हे ईडिटिए प्रकारचे औषध नाही."*

खरे पाहता हे सर्वच मृत्यू डॉक्टरांच्या नजरचुकीने झाले. उत्तरात संदिग्धता निर्माण करण्याचसाठी अमेरिकन एफ. डी. ए. ने या बाबीवर जोर दिला नाही.

सन 2003 मध्ये अमेरिकन सरकारने अमेरिकन मेडिकल असोसिएशन, अमेरिकन हार्ट असोसिएशन अशा वैद्यकव्यवसायी संस्थांच्या विरोधाला न जुमानता ईडिटिए किलेशन थेरपीचे टॅक्ट नावाचे संशोधन सुरू केले. सन 2008 मध्ये यांतील काही गुप्त माहिती फुटली. या माहितीवरून किलेशन विरोधकाना

असे आढळले की या संशोधनात किलेशन थेरपी सिध्द होणार. ही माहिती जाहीर होऊ नये या उद्देशाने किलेशन विरोधकांचा म्होरक्या किंबेल अटवूड याने एक मोठा लेख प्रकाशित करून हे संशोधन कायमचे थांबवून कोणतीही माहिती प्रसिध्द न करण्याचे आवाहन केले. त्याच्या लेखामध्ये त्याने असे नमूद केले की,

*“1970 च्या दशकाच्या मध्यापासून कोर्टातील अहवाल व वृत्तपत्रातील माहितीनुसार डायसोडियम ईडिटिए या औषधाच्या वापराने निदान 30 मृत्यू झाले आहेत. यामुळे ईडिटिए किलेशन थेरपी अतिशय भयप्रद व धोकादायक आहे.”*

क्षणभर ही अवास्तव संख्या मान्य केली तरीही या विधानावरूनच ईडिटिए किलेशन थेरपी अतिशय सुरक्षित असल्याचे सिध्द होते कारण 2,000,000 व्यक्तींमध्ये फक्त 30 मृत्यू. म्हणजेच मृत्यूदर 0.0015 टक्के. अँजिओप्लास्टी व बायपास सर्जरीमध्ये हे प्रमाण अनुक्रमे 0.5 टक्के व 5 टक्के एवढे जास्त असते.



ईडिटिए किलेशन थेरपीच्या परिणामकारकतेच्या संदर्भात घेतले जाणारे आक्षेप असे आहेत.

**आक्षेप 7** – किलेशन थेरपीवर अद्याप योग्य रितीने संशोधन झाले नाही त्यामुळे ती सिध्द झाली आहे असे म्हणता येणार नाही.

**खंडन 7** – ईडिटिए किलेशन थेरपीचा सर्वप्रथम वापर 1946 साली झाला. त्यानंतर 1947 साली अमेरिकेत एका स्त्रीला, तिच्या स्तनाच्या कॅन्सरवर निकेल धातू असलेल्या काही रसायनांची केमोथेरपी दिल्यामुळे, निकेलची विषबाधा झाली. यावर उपाय म्हणून गेश्चिक्टर या डॉक्टरने तिला ईडिटिए किलेशनची इंजेक्शन्स दिली. जरी तिच्या शरीरातील निकेल बाहेर निघाले तरी तिचा कॅन्सर बरा झाला नाही. सन 1948 मध्ये जेव्हा अमेरिकन युद्धनौकांना नव्याने रंग देण्यासाठी पूर्वीचा रंग घासून काढण्याचे काम नौसेनिकाना दिले गेले तेव्हा त्यांतील कित्येक जणाना शिशाची विषबाधा झाली. या नौसेनिकावर प्रायोगिक उपचार करताना क्लार्क या संशोधकाला असे आढळले की या रुग्णांमधील हृदयविकाराच्या लक्षणातही फार चांगली सुधारणा झाली. यामुळे त्याने 20 रुग्णांवर काटेकोर संशोधन केले. या संशोधनातील 20 पैकी 19 रुग्णांच्या हृदयविकाराचे निवारण अतिशय चांगल्या प्रकारे झाले.

यानंतर आजपर्यंत अक्षरशः शेकडो संशोधकानी ईडिटिए किलेशन थेरपीवर संशोधन केले आहे. या सर्व संशोधनातून ईडिटिए किलेशन थेरपी ही अतिशय सुरक्षित व गुणकारी असल्याचे आढळले आहे. किंबहुना किलेशन थेरपी खरोखरच निरुपयोगी आहे असे एकाही संशोधनात आढळले नाही.

या पुस्तकाच्या पहिल्या प्रकरणात दिलेल्या कारणमिमांसेनुसार ईडिटिए किलेशन थेरपी ही रक्तवाहिन्यांच्या विकारावर अतिशय गुणकारी आहे असे म्हणता येते. अशा विकारांच्या बाबतीत झालेल्या संशोधनाचा आढावा पुढील पानांवरील इंग्रजी भाषेतील कोष्टक क्रं 3.2, 3.3 आणि 3.4 मध्ये घेतला आहे. कोष्टकातील शेवटच्या कॉलममधील यशस्विता सर्वत्र 90 टक्के अथवा त्याहून जास्त असल्याने किलेशन थेरपी कोरोनरी आर्टरी, पेरीफेरल व्हस्कुलर व सेरेब्रल व्हस्कुलर डिसिज या रक्तवाहिन्यांच्या तिन्ही विकारावर कमालीची उपयुक्त आहे असे म्हणता येते.

ही सर्व संशोधने काटेकोरपणे झाली होती. विशेष म्हणजे ही संशोधने ईडिटिएतचे पेटंट असलेल्या कंपनीच्या अर्थसहाय्याने केलेली नसल्यामुळे त्यांच्यात विश्वासार्हता खूप होती.

Table 3.2 - Research and Success of EDTA Chelation Therapy in Cardiovascular Disease

Researchers	Place of Study	Publication	Year	Ailment	Confirmatory Tests	Treatment Details	Total Patients	Improved	Not Improved	Success%
Clarke et al.		A. J. Med. Sci.	1956	CAD	Exercise Activity	A, C, F, H	20	19	1	95.0
Clarke et al.		A. J. Med. Sci.	1960	CAD	Symptoms	A, C, F, H	76	66	10	86.8
Boyle, Clarke		Fed. Proceed.	1961	CAD	Symptoms EKG	A, C, F, H	10	9	1	90.0
Kitchell, Meltzer		A. J. Card.	1963	Severe CAD	Ex Act/Prolong Life	A, C, F, H	28	23	15	82.1
Casdorf		J. H. Med.	1981	CVD	Tech 99/LVEF	B, C, F, H	18	17	1	94.4
McDonagh		J. Adv. Med.	1982	CVD	Ocu CV Analysis	B, C, F, H	57	50	7	87.7
Olzswener, Carter		M. Hypoth.	1988	CAD	Stress EKG, Doppler, WD	B, C, E, H	844	789	55	93.5
Van der Schaar		J. Adv. Med.	1989	CAD	Exercise Tolerance	B, C, F, H	40	40	0	100.0
Rudolph, McDonagh		J. Adv. Med.	1990	CVD	Doppler/Ultrasound	B, C, F, H	1	1	0	100.0
Margan		J. Adv. Med.	1991	CAD	Stress EKG	B, C, F, H	2	2	0	100.0
Hancke, Flytlie		J. Adv. Med.	1993	CAD	SEKG/ST Segment	B, C, F, H	265	241	24	90.9
Hancke, Flytlie		J. Adv. Med.	1993	CAD	Avoided Bypass Surgery	B, C, F, H	65	58	7	89.2
Majid Ali		J. Inter. Med.	1997	Severe CAD	Symptoms	B, C, F, H	26	24	2	92.3
Brewerman	NJ, USA			CAD	PET Scan	B, D, E, H	1	1	0	100.0
Darbro	IN, USA			CAD	SMAC 24	B, D, E, H	10	10	0	100.0
Janson	MA, USA			CAD	Chol., Trg., Medicine Need	B, D, E, H	10	7	3	70.0
Olzswener et al	Brazil			CAD	SEKG	B, D, E, H	30	26	4	86.7
Maharaj	CA, USA			CAD	Bypass Avoided	B, D, F, H	1	1	0	100.0
Spookhart	VA, USA			CAD	Stress Thallium	B, D, E, H	1	1	1	100.0

Abbreviations used in Table 7.1, 7.2 and 7.3 are: CAD - Coronary Artery Disease, PVD - Peripheral Vascular Disease, CVD - Carotid Vascular Disease, HBP - High Blood Pressure, HR - Pulse Rate, EKG - Electrocardiogram, WD - Walking Distance, SEKG - Stress Electrocardiogram, SMAC 24 - Magnetic Resonance Angiography, HM - Holter Monitor, A/B - Ankle/Brachial, A - Lifestyle Not Changed, B - Lifestyle Changed, C - Published Data, D - Unpublished Data, E - Large Studies, F Small Studies, G - 1.5 g EDTA, H - 3.0 g EDTA

Table 3.3 - Research and Success of EDTA Chelation Therapy in Peripheral Vascular Disease

Researchers	Place of Study	Publication	Year	Ailment	Confirmatory Tests	Treatment Details	Total Patients	Improved	Not Improved	Success%
Clarke et al.		A. J. Med. Sci.	1960	PVD	Exercise Ability	A, C, F, H	31	27	4	87.1
Lamar		Angiology	1964	PVD	Walking Distance	A, C, F, H	15	15	0	100.0
Brucknerova		Ces Lekces	1980	PVD	WD, Arteriograms	A, C, F, H	2	2	0	100.0
Casdorf, Farr		J. H. Med	1983	PVD, Gang.	Avoid Amputation	B, C, F, H	4	4	0	100.0
McDonagh		J. Adv. Med.	1985	PVD	A/B Systemic BP	B, C, F, H	117	95	22	81.2
Diamm		Z. Dcut. Herz.	1986	PVD	Walking Dist	B, C, F, H	24	24	0	100.0
Olzswener, Carter		M. Hypoth.	1988	PVD	Stress EKG, Doppler, WD	B, C, E, H	1130	1115	15	98.67
Van der Schaar		J. Adv. Med.	1989	PVD	Exercise Tolerance	B, C, F, H	50	50	0	100.0
Godfrey		NZMJ	1990	PVD	Doppler, A/B Index	B, C, F, H	27	25	2	92.6
Olzswener, Carter		J. H. Med.	1991	PVD	A/B Index, WD	A, C, F, G	10	10	0	100.0
Hancke, Flytlie		J Adv Med	1993	PVD	Avoid Amputation	B, C, F, H	27	24	3	88.9
Steth Nielson		A. J. Surg.	1992	PVD	Arteriograms	B, C, F, H	30	2	28	6.7
Hancke, Flytlie		J. Adv. Med.	1993	PVD	A/B Index, WD	B, C, F, H	261	216	45	82.75
Esobar et al		Sar. & Sarons	1995	PVD	A/B Index, Oscillography	B, C, F, H	80	76	4	95.0
Helliday		C.P.A.M.	2000	PVD	Avoid Amputation	B, D, F, H	22	22	0	100
Laird	NC, USA			PVD	Doppler	B, D, F, H	19	12	7	63.2
Harris	NJ, USA			Gangrene	Healed	B, D, F, H	1	1	0	100.0
Rozema	SC, USA			PVD	Doppler	B, D, F, G	53	50	3	94.3

Abbreviations used in Table 7.1, 7.2 and 7.3 are: CAD - Coronary Artery Disease, PVD - Peripheral Vascular Disease, CVD - Carotid Vascular Disease, HBP - High Blood Pressure, HR - Pulse Rate, EKG - Electrocardiogram, WD - Walking Distance, SEKG - Stress Electrocardiogram, SMAC 24 - Magnetic Resonance Angiography, HM - Holter Monitor, A/B - Ankle/Brachial, A - Lifestyle Not Changed, B - Lifestyle Changed, C - Published Data, D - Unpublished Data, E - Large Studies, F Small Studies, G - 1.5 g EDTA, H - 3.0 g EDTA

Table 3.4 - Research and Success of EDTA Chelation Therapy in Cerebrovascular Disease

Researchers	Place of Study	Publication	Year	Ailment	Confirmatory Tests	Treatment Details	Total Patients	Improved	Not Improved	Success%
Clarke et al		A J Med Sci	1960	CVD	Symptoms	A, C, F, H	25	25	0	100.0
Casdorf		J H Med	1981	CVD	Tech 99	B, C, F, H	15	14	1	93.3
McDonagh		J Adv Med	1982	CVD	Ocu CV Analysis/	B, C, F, H	57	50	7	87.7
Olzswener, Carter		M. Hypoth	1988	CVD	Stress EKG, Doppler, WD	B, C, E, H	384	360	24	93.75
Van der Schaar		J Adv Med	1989	CVD	Exercise Tolerance	B, C, F, H	10	10	0	100.0
Rudolph, McDonagh		J Adv Med	1990	CVD	Doppler/Ultrasound	B, C, F, H	1	1	0	100.0
Rudolph et al		J Adv Med	1991	CVD	Carotid Ultrasound	B, C, F, H	30	30	0	100.0
Magaziner	NJ, USA			CVD	Carotid Ultrasound	B, D, F, H	1	1	0	100.0

या सर्व माहितीवरून असे सहज दिसून येते की किलेशन थेरपीवर संशोधन झालेले नाही हा दावा संपूर्णपणे चुकीचा आहे.

मात्र किलेशन थेरपीला निरुपयोगी ठरविण्याचे उद्दीष्ट असलेल्या किलेशन विरोधी व्यक्तींकडून ही सर्व संशोधने काटेकोर नाही अशी हाकाटी नेहेमीच केली जाते.



पूर्वी नमूद केलेल्या, अमेरिकन सरकारने सन 2003 साली सुरु केलेल्या टॅक्ट (TACT = Trial to Assess Chelation Therapy) नावाच्या प्रचंड व काटेकोर संशोधनाची सांगता सर्व प्रकारचा विरोध खोडून सन 2012 साली झाली.

या 1708 रुग्णांच्या प्रचंड संशोधनामध्ये अर्ध्या रुग्णांना खरी किलेशन थेरपी दिली होती तर अर्ध्या रुग्णांना खऱ्यासारखी भासणारी पण निर्दोष व निरुपयोगी थेरपी दिली होती. या 1708 रुग्णांमध्ये ८३ टक्के रुग्णांनी बायपास सर्जरी अथवा अँजिओप्लास्टी या पारंपारिक उपचाराद्वारा त्यांच्या हृदयविकारांचे निवारण करण्याचा प्रयत्न केला होता. पण या उपचारांद्वारा अपेक्षेप्रमाणे विकारनिवारण न झाल्यामुळे त्यांनी किलेशन उपचार करून घेण्याचा निर्णय घेतला. रुग्णांमधील सुधारणेबाबत त्यांना अनुभवाच्या लागणाऱ्या गंभीर प्रसंगांची संशोधनात्मक तुलना केली गेली. गंभीर प्रसंग म्हणजे मृत्यू, हृदयविकाराचा झटका, पॅरालेसिसचा झटका, हॉस्पिटलमध्ये दाखल होण्याची आवश्यकता आणि थेरपीचा ईच्छित परिणाम न झाल्यामुळे बायपास सर्जरी अथवा अँजिओप्लास्टी या पारंपरिक उपचारांकडे वळण्याची आवश्यकता.

संशोधनात मिळालेल्या माहितीमध्ये असे आढळले की,

1. खरी किलेशन थेरपी घेणाऱ्या हृदयविकारी रुग्णांना अनुभवावे लागणारे गंभीर प्रसंग हे भासमान किलेशन थेरपी घेणाऱ्या हृदयविकारी रुग्णांपेक्षा 18 टक्के एवढे कमी होते.
2. ज्या रुग्णांना त्यांच्या हृदयाच्या पुढील भागातील रक्तवाहिन्यांमध्ये असलेल्या अडथळ्यांपायी हृदयविकाराचा झटका आला आहे अशा खरी किलेशन थेरपी घेणाऱ्या हृदयविकारी रुग्णांना अनुभवावे लागणारे गंभीर प्रसंग हे भासमान किलेशन थेरपी घेणाऱ्या हृदयविकारी रुग्णांपेक्षा 37 टक्के एवढे कमी होते. असे हृदयविकाराचे झटके हे अतिशय तीव्र स्वरूपाचे असतात व त्यामध्ये रुग्णाचे प्राण तात्काळ जाण्याची शक्यता फार जास्त असते.
3. खरी किलेशन थेरपी घेणाऱ्या मधुमेही हृदयविकारी रुग्णांना अनुभवावे लागणारे गंभीर प्रसंग हे भासमान किलेशन थेरपी घेणाऱ्या मधुमेही हृदयविकारी रुग्णांपेक्षा 51 टक्के एवढे कमी होते.
4. या संशोधनात असेही आढळून आले की किलेशन थेरपीचा फायदा पुरुष रुग्णांपेक्षा स्त्री रुग्णांना जास्त होतो.

या संशोधनात सर्व रुग्णांच्या प्रकृतीचा 5 वर्षे एवढ्या दीर्घ काळपर्यंत आढावा घेतला होता. म्हणजेच जमवलेली माहिती वरवरची नव्हती तर सखोल परिक्षणानंतरची होती.

तसेच एका वेगळ्या परिक्षणात असे आढळले की किलेशन थेरपी घेतल्यानंतर निदान पुढील दोन वर्षे रुग्णांचे आरोग्य अधिकअधिक सुधारत जात असते.

अशा प्रकारे टॅक्ट या संशोधनात असे निर्विवादपणे सिध्द झाले आहे की किलेशन थेरपी अतिशय सुरक्षित असून सर्वच हृदयविकारी रुग्णांना आणि विशेषतः मधुमेहाने पीडीत हृदयविकारी रुग्णांना अतिशय उपयुक्त आहे. इतर काही संशोधनात तर असेही आढळून आले आहे की रक्तवाहिन्यांच्या विकार निवारणासंदर्भात किलेशन थेरपी हा अँजिओप्लास्टी व बायपास सर्जरी यापेक्षा कितीतरी पटीने चांगला पर्याय आहे.

किलेशनला थेरपीला होणारा विरोध इतका प्रखर आहे की टॅक्ट या संशोधनानंतरही विरोधक ते संशोधन शास्त्रशुद्ध रितीने संशोधन झालेले नाही हा हेका चालू ठेवतात.

या संदर्भात माझे प्रांजळ मत असे आहे की हृदयविकार निवारण संदर्भात जर केवळ औषधोपचार किंवा अँजिओप्लास्टी किंवा बायपास सर्जरी किंवा किलेशन थेरपी हे चार उपाय विचारात घेतले तर केवळ औषधोपचारावर राहण्यापेक्षा

- 1 अँजिओप्लास्टीने 2 ते 5 टक्के अधिक फायदा होतो.
- 2 बायपास सर्जरीने 7 ते 10 टक्के अधिक फायदा होतो.
- 3 किलेशन थेरपीने 18 ते 51 टक्के अधिक फायदा होतो.

**आक्षेप 8** – काटेकोरपणे केलेल्या अनेक संशोधनांत किलेशन थेरपीमुळे फारसा फायदा होत नाही असे सिध्द झाले आहे.

**खंडन 8** – सन 1985 पर्यंत किलेशन थेरपीवर प्रचंड संशोधन झाल्यामुळे त्यासंदर्भातील लेख वाचल्यावर हजारो रुग्ण किलेशन थेरपीद्वारा विकार निवारण करून घेऊ लागले. अँजिओप्लास्टी व बायपास सर्जरी या अतिशय खर्चिक व घातक पध्दतींद्वारा विकार निवारण करू पाहणाऱ्या हृदयविकारतज्ज्ञ व हृदयशस्त्रक्रियातज्ज्ञांकडे यावर काही उत्तर नव्हते कारण सर्वच संशोधनलेखामध्ये किलेशन थेरपी लाभदायक ठरली होती.

याच सुमारास अमेरिकन अँकाडमी ऑफ मेडिकल प्रिव्हेन्टिक्स आणि इंटरनॅशनल किलेशन रिसर्च फाऊंडेशन या संस्थांनी पेरिफेरल व्हस्कुलर डिसिजच्या संदर्भात किलेशन थेरपीच्या संशोधनाचा प्रस्ताव अमेरिकन एफ् डी ए या संस्थेला मान्यतेसाठी पाठविला.

या प्रस्तावाला अमेरिकन हार्ट असोसिएशन, अमेरिकन मेडिकल असोसिएशन इत्यादी संस्थानी किलेशन थेरपी निरुपयोगी आहे या सबबीखाली विरोध केला. या संस्थांकडून अमेरिकन एफ् डी ए ने त्यांच्या किलेशन थेरपी निरुपयोगी आहे

या दाव्याला पुष्टी देणारे पुरावे मागितले. असे कोणतेही पुरावे या संस्था देऊ शकल्या नाहीत कारण कोणत्याही संशोधनात किलेशन थेरपी निरूपयोगी आहे असे सिध्दच झाले नव्हते. यामुळे अमेरिकन एफ् डी ए ने संशोधनास मान्यता दिली. मात्र सन 1989 मध्ये बहुतांशी पूर्ण झालेल्या व उपयुक्त ठरलेल्या या संशोधनाला किलेशन विरोधक या ना त्या मार्गाने अप्रकाशित ठेऊ शकले.

अशा प्रकारे किलेशन थेरपीच्या संशोधनास भविष्यात परवानगी मिळू नयेत म्हणून काही हृदयविकारतज्ज्ञ व हृदयशस्त्रक्रियातज्ज्ञानी किलेशन थेरपीला निरूपयोगी सिध्द करण्याचे उद्दिष्ट ठेवून संशोधन केले व त्याला काटेकोर संशोधन असे नाव देऊन किलेशन थेरपीला निरूपयोगी ठरविणे चालू झाले.

या संशोधनांची नावे याप्रमाणे - हायडेलबर्ग स्टडी (1985), डॅनिश स्टडी (1990), न्युझिलंड स्टडी (1994), कॅलगारी पॅच स्टडी (2002). या बाबतची विस्तृत माहिती अशी -

### हायडेलबर्ग स्टडी

सन 1984 मध्ये थाईमन् ए जी या जर्मन कंपनीच्या अर्थसहाय्याखाली शेटलर व त्याचे सहकारी यानी जर्मनीतील हायडेलबर्ग या शहरामध्ये ही औषधचाचणी केली. चाचणीचा हेतू जर्मनीमध्ये पायातील रक्तवाहिन्यांच्या विकारावर वारंवार वापरल्या जाणाऱ्या ईडिटिए या औषधाशी थाईमन् ए जी ने तयार केलेल्या बेनसायक्लान या अँटिप्लेटलेट व व्हेसोडायलेटर प्रकारच्या औषधाची तुलना करणे असा होता.

औषधचाचणीमध्ये सामील झालेल्या 48 पैकी 24 रुग्णांना सलाईनमधून ईडिटिए हे औषध 20 वेळा दिले गेले तर 24 रुग्णांना बेनसायक्लान दिले गेले. रुग्णांचे विकारनिवारण किती प्रमाणात झाले हे जोखण्यासाठी रुग्णांची पायदुखी होईपर्यंत चालण्याची क्षमता हा निकष ठरविण्यांत आला.

औषधचाचणीमधून मिळालेली माहिती हव्या त्या पद्धतीने प्रकाशित करण्याचे हक्क थाईमन् ए जी ने स्वतःकडे ठेवले होते. चाचणीबाबतचा शोधनिबंध कोणत्याही जर्नलमध्ये प्रसिध्द झाला नाही तर तो सन 1985 मध्ये ऑस्ट्रेलियामध्ये मेलबर्न येथे भरलेल्या अथेरोस्क्लेरोसिस या विकाराच्या 7 व्या आंतरराष्ट्रीय काँग्रेसमध्ये वाचला गेला. त्यामध्ये असे जाहीर करण्यात आले की ईडिटिए किलेशन थेरपी घेतलेल्या रुग्णांमध्ये त्यांच्या चालण्याच्या क्षमतेत 70 टक्के वाढ झाली तर बेनसायक्लान घेणाऱ्या रुग्णांच्या चालण्याच्या क्षमतेत 76 टक्के वाढ झाली. यावरून अशी जाहिरात केली गेली की बेनसायक्लान हे पायांच्या रक्तवाहिन्यांच्या विकारनिवारणात ईडिटिएपेक्षाही जास्त परिणामकारक आहे.

आश्चर्यचकीत झालेल्या शेटलर व इतर सहकाऱ्यानी नंतर खऱ्या माहितीला प्रसिध्दी दिली. त्यामध्ये असे आढळले की माहितीचे संकलन करताना थार्इमनच्या अधिकाऱ्यानी ईडिटिए किलेशन घेतलेल्या चार रुग्णांना वगळले होते. खरे पाहता या चार रुग्णाच्या चालण्याच्या क्षमतेत प्रत्येकी साधारणपणे 1000 मीटर एवढी वाढ झाली होती. जेव्हा संकलनामध्ये ही माहिती सामील केली गेली तेव्हा ईडिटिए किलेशन घेतलेल्या रुग्णांच्या चालण्याच्या अंतरातील वाढ 70 टक्के नव्हे तर 182 टक्के असल्याचे आढळले.

आणखीही एक धक्कादायक गोष्ट म्हणजे औषधोपचार संपल्यानंतर तीन महिन्यानी केलेल्या चालण्याच्या क्षमतेच्या चाचणीत ईडिटिए किलेशन घेतलेल्या रुग्णांमध्ये 400 पेक्षा जास्त टक्के वाढ झाली होती. तर बेनसायक्लान गटातील रुग्णांमध्ये ही वाढ फक्त 87 टक्के एवढीच होती. पण ही माहिती जाणीवपूर्वक अप्रकाशित ठेवलेली होती.

### डॅनिश स्टडी

सन 1990 मध्ये हृदयशस्त्रक्रियातज्ज्ञ स्लोथ निएलसन व त्याचे सहकारी यानी केलेल्या पायांच्या रक्तवाहिन्यांच्या विकारसंदर्भातील औषधचाचणीला डॅनिश स्टडी असे म्हटले जाते. या औषधचाचणीमध्ये एकूण 153 रुग्ण निवडले होते. त्यांना दोन गटांत समान संख्येने विभागून एका गटाला किलेशन थेरपीच्या 20 ड्रिप्स दिल्या गेल्या तर गटाला 10 भासमान व 10 ईडिटिएच्या. किलेशन थेरपीसाठी निवडलेल्या रुग्णांचे पायदुखी चालू होण्याचे अंतर सुरुवातीला 119 (+/-38) मीटर्स होते तर भासमान थेरपीसाठी निवडलेल्या रुग्णांचे पायदुखी चालू होण्याचे अंतर सुरुवातीला 157(+/-266) एवढे होते. म्हणजे मुळातच किलेशन थेरपी घेणारे रुग्ण हे जास्त गंभीर अवस्थेतील होते. दोन्ही गटांच्या चालण्याच्या अंतरातील फेरफार [(+/-38) व (+/-266)] हे सुद्धा टीका करण्याएवढे जास्त होते.

दोन्ही गटांची थेरपी संपल्यानंतर झालेल्या चाचणीमध्ये असे आढळले की किलेशन गटातील रुग्णांचे पायदुखी सुरु होईपर्यंत चालण्याचे अंतर 119 पासून 180 मी एवढे झाले तर भासमान+किलेशन गटामध्ये ते 157 पासून 194 मी एवढे झाले. म्हणजेच किलेशन थेरपी घेतलेल्या रुग्णांमधील वाढ 51.3 टक्के होती तर भासमान+किलेशन गटामधील वाढ 23.6 टक्के होती. नंतर एक गोष्ट उघडकीस आली ती ही की भासमान गटात एका रुग्णाच्या चालण्याच्या क्षमतेत 250 टक्के वाढ झाली होती. हा प्रकार संशयास्पद वाटल्याने जेव्हा त्या रुग्णाची चालण्याची चाचणी पुन्हा केली गेली तेव्हा त्याच्या चालण्याच्या अंतरात मुळीच वाढ न झाल्याचे आढळले. जेव्हा संकलनातून या रुग्णाची माहिती गाळली गेली

तेव्हा असे आढळले की भासमान थेरपी गटातील रुग्णांच्या चालण्याच्या अंतरात मुळीच वाढ झाली नव्हती. म्हणजेच किलेशन थेरपी दिल्यावर पायदुखी सुरु होईपर्यंत चालण्याच्या अंतरातील वाढ ही 51.3 टक्के होती.

जेव्हा या औषधचाचणीमध्ये संशोधकानी केलेली लुच्वेगिरी उघडकीस आली तेव्हा डॅनिश सरकारने नेमलेल्या संशोधन समितीच्या सदस्यांना खालील लबाड्याही आढळल्या.

1. संशोधकानी किलेशन घेणाऱ्या रुग्णांना आवश्यकता नसताना आयर्न असलेल्या गोळ्या खाण्याची शिफारस केली. अशा गोळ्या खाल्याने त्यांतील आयर्न ईडिटिएला जाऊन चिकटते व ईडिटिएची कॅल्शियम शरीराबाहेर टाकण्याची क्षमता कमी होते. म्हणजेच किलेशन थेरपीची परिणामकारकता कमी होते.
2. किलेशन थेरपी गटातील एका स्त्री रुग्णाने समितीला दिलेल्या साक्षीत असे सांगितले की थेरपी घेतल्यांतर तिला चांगल्या प्रकृतीसुधारणा जाणवल्या असे तिने संशोधकाना सांगितले पण संशोधकाने तिला कोणताही फायदा न झाल्याचे नमूद केले.
3. एकूण 153 रुग्णांपैकी 106 धुम्रपान करणाऱ्या रुग्णांना धुम्रपान बंद करण्यास सांगिले होते. पण संशोधकानी याबाबत कोणतीही विचारपूस नंतर केली नव्हती.

या संशोधनाचे कारण म्हणजे सन 1989 मध्ये डेन्मार्कचा शेजारील हॉलंड या देशातील पीटर व्हॅन डर शार या संशोधकाने त्याच्या एका शोधनिबंधात असे जाहीर केले की त्याने किलेशन थेरपी दिलेल्या सर्वच म्हणजे 111 रुग्णांना त्यांच्या रक्तवाहिन्यांच्या विकारनिवारणात किलेशन थेरपीचा अतिशय चांगला फायदा झाला. पीटर हा नावाजलेला हृदयशस्त्रक्रियातज्ञ असल्याने त्याच्या या मतप्रदर्शनाला मान देऊन अनेक रुग्ण बायपास सर्जरीऐवजी किलेशन थेरपीचे उपचार करून घेऊ लागले.

### न्यूझीलंड स्टडी

सन 1994 मध्ये व्हॉन रिज व इतर हृदयविकारतज्ज्ञानी केलेल्या या औषधचाचणीत पायातील रक्तवाहिन्यांमध्ये अडथळे असलेले 32 रुग्ण निवडले होते. त्यांपैकी 15 रुग्णांना किलेशन थेरपीच्या 20 ड्रिप्स व इतर 17 रुग्णांना 20 भासमान ड्रिप्स दिल्या होत्या. खरे पाहता या भासमान ड्रिप्समध्ये मोठ्या प्रमाणात व्हिटामिन्स समाविष्ट होती. यामुळेच या औषधचाचणीच्या बाबतीतही किलेशन थेरपीवर जाणीवपूर्वक अन्याय झाला होता.

रुग्णाची न दमता चालण्याची अथवा पाय दुखू न लागता चालण्याची क्षमता हा विकारसुधारणेचा निकष ठरविला गेला होता.

थेरपी संपल्यानंतर झालेल्या चाचण्यांमध्ये असे आढळले की किलेशन थेरपी घेतलेल्या रुग्णांमध्ये चालण्याच्या अंतरातील वाढ 25.9 टक्के होती तर भासमान थेरपी घेणाऱ्या रुग्णांमध्येही 14.8 टक्के वाढ झाली होती. यावरून असा निष्कर्ष काढला गेला की ईडिटिए किलेशन थेरपीचा विशेष फायदा होत नाही. नंतर आणखी एक बाब उमगली ती अशी की भासमान थेरपीमधील एका रुग्णाच्या चालण्याच्या क्षमतेत 250 टक्के वाढ झाली होती. जेव्हा या रुग्णाची चाचणी परत घेतली गेली तेव्हा त्याच्या चालण्याच्या क्षमतेत कोणतीही वाढ न झाल्याचे आढळले. यामुळे भासमान थेरपी घेणाऱ्या रुग्णांमधील वाढ 14.8 टक्के न राहता 0 टक्के एवढी झाली.

या चाचणीमध्ये ईडिटिए किलेशन थेरपी घेणाऱ्या रुग्णांमध्ये 13 रुग्ण धुम्रपान करणारे होते. थेरपीच्या काळात वा नंतर त्यांनी धुम्रपान बंद केले होते का याची खातरजमा केलेलीच नव्हती.

### कलगारी पॅव स्टडी

सन 1996 ते 1999 या चार वर्षांत व्नुड्टसन व इतर हृदयविकारतज्ज्ञानी ही हृदयविकार संदर्भातील औषधचाचणी पार पाडून त्याबाबतचा शोधनिबंध सन 2002 मध्ये प्रसिद्ध केला.

चाचणीसाठी रुग्णांची निवड करतानाच रुग्णांना खरोखरच हृदयविकार आहे का नाही याची शहानिशा केलेली नव्हती. रुग्णांच्या ईसीजीमध्ये ST हा भाग 1 मिलिमीटर खाली किंवा वर सरकलेला आहे या केवळ एकाच निकषावर रुग्णांची निवड झाली होती. किलेशन थेरपीसाठी निवडलेल्या रुग्णांचे सरासरी LVEF 62 टक्के होते तर भासमान थेरपीसाठी निवडलेल्या रुग्णांचे सरासरी LVEF 58 टक्के होते.

निवडलेल्या 78 रुग्णांपैकी 39 रुग्णांना किलेशन थेरपीच्या दर आठवड्याला दोन याप्रमाणे एकूण 30 व नंतर दर महिन्याला एक याप्रमाणे एकूण 33 ड्रिप्स दिल्या गेल्या. इतर 39 रुग्णांना 33 भासमान ड्रिप्स दिल्या गेल्या.

थेरपी संपल्यानंतर केलेल्या चाचण्यांमध्ये किलेशन थेरपी घेतलेल्या रुग्णांच्या हृदयवेदना न होता चालण्याच्या क्षमतेत 589 सेकंद ते 652 सेकंद म्हणजे 10.7 टक्के वाढ झाली. भासमान थेरपी घेतलेल्या रुग्णांच्या हृदयवेदना न होता चालण्याच्या क्षमतेत 572 सेकंद ते 626 सेकंद म्हणजे 9.4 टक्के वाढ झाली. तसेच किलेशन थेरपी घेतलेल्या रुग्णांच्या ऑक्सिजन वापरण्याच्या क्षमतेत

1591 ते 1675 म्हणजे 5.36 टक्के वाढ झाली. भासमान थेरपी घेतलेल्या रुग्णांच्या ऑक्सिजन वापरण्याच्या क्षमतेत 1606 ते 1642 म्हणजे 2.49 टक्के वाढ झाली.

वरील माहितीच्या आधारावर किलेशन थेरपी ही हृदयविकारी रुग्णांसाठी फायदेशीर नसल्याचा निष्कर्ष काढला गेला.

खोडसाळपणे केलेल्या या चाचणीबाबत खालील भाष्य करता येते.

1. ज्या अर्थी थेरपीपूर्वी किलेशन थेरपीसाठी निवडलेल्या रुग्णांचे सरासरी LVEF 62 टक्के होते व त्यांची हृदयवेदना न होता चालण्याची सरासरी क्षमता 589 सेकंद होती त्याअर्थी त्यांना (तसेच भासमान थेरपासाठी निवडलेल्या रुग्णांना) हृदयविकार नव्हता असे म्हणता येते. अशा परिस्थितीत कोणत्याही थेरपीने रुग्णांच्या हृदयविकाराचे निवारण होणार नाही कारण मुळातच त्यांना हृदयविकार नसतो.
2. थेरपी संपल्यानंतर तीन महिन्यांनी रुग्णांची हृदयवेदना न होता चालण्याची क्षमता मोजली गेली नव्हती.
3. मानवी शरीरामध्ये रक्तातील ऑक्सिजन वापरण्याची क्षमता साधारणपणे 90 ते 99 टक्के एवढी असते. म्हणजेच या संदर्भात जास्तीत जास्त वाढ 9 टक्के असते. या पार्श्वभूमीवर ईडिटिए किलेशन थेरपी घेणाऱ्या रुग्णांतील 5.36 टक्के वाढ ही भासमान थेरपी घेणाऱ्या रुग्णांमधील 2.49 टक्के वाढीपेक्षा अतिशय फायदेशीर आहे असे म्हणता येते.

या सर्वच संशोधकांनी अनेक प्रकारे फसवाफसवी केली. खरे पाहता या संशोधनांच्या लेखामध्ये मिळालेल्या माहितीनुसार प्रत्येक बाबतीत किलेशन थेरपी थोड्या प्रमाणात का होईना, परिणामकारक आहे असेच दिसते. पण संशोधकांनी त्यांच्या उद्दिष्टानुसार किलेशन थेरपी परिणामकारक नाही असे निष्कर्ष काढले.

**आक्षेप 9** – इंडियन कौन्सिल ऑफ मेडिकल रिसर्च या संस्थेने केलेल्या संशोधनात किलेशन थेरपी ही परिणामकारक नाही असे सिध्द झाले आहे.

**खंडन 9** – मेडिकल कौन्सिल ऑफ इंडिया या संस्थेने इंडियन कौन्सिल ऑफ मेडिकल रिसर्च या संस्थेकडून मिळालेल्या, डॉ मोनोतोष पांजा, डॉ. के. के. तलवार आणि डॉ. प्रफुल्ल केरकर यांनी केलेल्या संशोधनाच्या अहवालाचा दाखला देत सन 2005 मध्ये असे म्हटले होते की किलेशन थेरपी ही हृदयविकारी रुग्णांसाठी निरुपयोगी असल्याने तिचा वापर करू नये.

खरे पाहता या त्रयीने कोणतेही मूळ संशोधन केले नाही तर त्यांचे मत मागील

भागात नमूद केलेल्या, दिशाभूल करणाऱ्या संशोधनांवर आधारले होते. काहीही असो, किलेशन थेरपीची परिणामकारकता इंडियन कौन्सिल ऑफ मेडिकल रिसर्च फार काळ झाकून ठेऊ शकणार नाही.

किलेशन थेरपीला मान्यता मिळावी यासाठी मी मेडिकल कौन्सिल ऑफ इंडियाला 26 फेब्रुवारी 2013 रोजी एक पत्र लिहिले. दोन महिन्यात उत्तर न आल्यामुळे मी 24 मे 2013 रोजी त्यांना स्मरणपत्रही पाठविले. पण अजूनही त्याचे उत्तर मला मिळालेले नाही.

यानंतर मी इंडियन कौन्सिल ऑफ मेडिकल रिसर्चला 8 मे 2014 रोजी लिहिलेल्या पत्राच्या उत्तरात त्यांनी किलेशन थेरपीच्या निरुपयोगीपणाचा कोणताही उल्लेख केलेला नाही.

मोटमोटी पंचतारांकीत हॉस्पिटल्स, फार्मास्युटिकल कंपन्या, शस्त्रक्रियासाठी लागणारी महागडी उपकरणे तयार करणारे निर्माते, हृदयविकारतज्ज्ञ, हृदयशस्त्रक्रियातज्ज्ञ, मधुमेहतज्ज्ञ इत्यादींच्या दबावाखाली असणाऱ्या या संस्थांकडून किलेशन थेरपीला मान्यता मिळण्याची सुतराम शक्यता नाही.

**आक्षेप 10** – ज्या अर्थी किलेशन थेरपीचा प्रसार झालेला नाही त्या अर्थी ती विकार निवारणात निरुपयोगी आहे.

**खंडन 10** – किलेशन थेरपीला जाणीवपूर्वक अंधारात ठेवल्यामुळे किलेशन थेरपीचा प्रसार झाला नाही ही गोष्ट शंभर टक्के सत्य आहे. याचा अर्थ ती निरुपयोगी आहे असा नव्हे. पृथ्वी सूर्याभोवती फिरते हे सत्य अनेक युगे लपून राहिले होते. अतिशय कठीण परिस्थितीमध्ये गॅलिलिओने या मताचे खंडन केले. शेवटी सर्व जगाला हे सत्य मानावेच लागले.

इतकी गुणकारी व सुरक्षित असुनही किलेशन थेरपी अद्याप अप्रसिध्द असण्यामागे अनेक कारणे आहेत. काही याप्रमाणे –

सन 1962 पर्यंत ईडिटिए या रसायनावर व ईडिटिए किलेशन थेरपीवर प्रचंड संशोधन होऊन ती त्याकाळच्या सिध्दतापध्दतीनुसार पूर्णपणे सिध्द झाली होती. यामुळेच औषधोपचारासाठी ईडिटिए तयार करणाऱ्या व त्याचे पेटंट असणाऱ्या अँबॉट लॅबोरेटरीने त्यांच्या ईडिटिएच्या बाटलीबरोबर देण्यात येणाऱ्या पत्रकावर ईडिटिए हे अथेरोस्क्लेरोसिस म्हणजेच हृदयविकारावर उपयुक्त असल्याचे अमेरिकन एफ्. डी. ए. च्या मान्यतेनुसार नमूद केले होते.

नंतर 1962 सालीच वैद्यकीय क्षेत्रातील औषधनिर्मिती कंपन्यांची थापेबाजी थोपविण्यासाठी असा कायदा पास झाला की प्रत्येक औषधाच्या निर्मात्याने विशिष्ट प्रकारच्या चाचण्यांद्वारा त्या औषधाच्या पत्रकामध्ये नमूद केलेल्या



विकारांसाठी त्या औषधाच्या सुरक्षिततेबरोबर परिणामकारकताही सिध्द केली पाहिजे. सन 1964 च्या सुमारास अँबॉट लॅबोरेटरीलाही असे फर्मावले गेले की त्यानी ईडिटिएची सुरक्षितता या नव्या प्रकारे सिध्द केली पाहिजे किंवा त्यांच्या पत्रकावरील अथेरोस्क्लेरोसिसचे नाव काढले पाहिजे.

यावर अँबॉट लॅबोरेटरीच्या संचालकानी असा हिशोब केला की या नव्या प्रकारच्या चाचण्या करण्यासाठी त्यांना सुमारे 4 वर्षांचा अवधी आणि सुमारे 10 ते 15 दशलक्ष डॉलर्सचा खर्च येईल. एवढे केल्यावर कंपनीला त्याचा काहीच फायदा होणार नाही कारण 1969 साली त्यांचे ईडिटिएचे पेटंट संपल्यानंतर इतर अनेक लहान औषधनिर्माते ईडिटिएचे उत्पादन करतील व अँबॉट लॅबोरेटरी फारसा नफा मिळू शकणार नाही. म्हणून त्याऐवजी पत्रकातून अथेरोस्क्लेरोसिसचा निर्देश काढणे सोयिस्कर.

या विचारानुसार जेव्हा ईडिटिएच्या पत्रकामधून अथेरोस्क्लेरोसिसचा उल्लेख काढला गेला तेव्हा समस्त वैद्यकक्षेत्राचा असा समज झाला की अँबॉट लॅबोरेटरीला ईडिटिएची अथेरोस्क्लेरोसिससाठी उपयुक्तता सिध्द करता येत नाही म्हणजेच ईडिटिए अथेरोस्क्लेरोसिससाठी उपयुक्त नाही. त्यामुळे नवशिक्या डॉक्टर्सनी ईडिटिएद्वारा उपचार करण्याच्या फंदात न पडण्याचा विचार केला. साहजिकच ईडिटिए किलेशन थेरपीच्या प्रसाराला आळा बसला.

सन 1959 साली किलेशन थेरपीची कॉन्फरन्स आयोजित केली गेली. या कॉन्फरन्सचा मुख्य आयोजक मार्विन जे सेव्हन हा होता. कॉन्फरन्सला मिळालेल्या प्रचंड प्रतिसादावरून या उत्साही डॉक्टरने 1961 साली दुसरी कॉन्फरन्सही यशस्वीपणे आयोजित केली. दुर्दैवाने यानंतर काही दिवसातच सेव्हनचा अपघाती मृत्यू झाला. नंतरच्या काळात त्याच्यासारख्या उत्साहाने किलेशन थेरपीचा प्रसार करण्यात कोणीही रस दाखविला नाही. परिणामतः किलेशन थेरपीची प्रसार खुंटला.

सन 1960 साली शस्त्रक्रियातज्ज्ञ किटचेल व हृदयविकारतज्ज्ञ मेल्टझर या व्दयीने किलेशन थेरपीचे शास्त्रशुध्द संशोधन चालू केले. त्यांना असे आढळले की किलेशन थेरपीनंतर 10 पैकी 9 रुग्णांच्या हृदयवेदना पूर्णपणे बंद झाल्या त्यांच्यापैकी 5 जणांच्या कार्डिओग्राममध्ये खूप सुधारणा झाली आणि तीन रुग्णांच्या हृदयाला आलेली सूजही पूर्णपणे कमी झाली.

नंतर त्यानी 1962 मध्ये संशोधनाद्वारा असे सिद्ध केले की किलेशन थेरपी विशिष्ट योजनेप्रमाणे दिल्यास अतिशय सुरक्षित आहे. तिच्यामुळे रुग्णाच्या मुत्रपिंडावर कोणताही दीर्घकालीन घातक परिणाम होत नाही.

त्यानंतर त्यांनी आणखी 28 हृदयविकारी रुग्णांवर किलेशन थेरपीचे उपचार

सुरू केले. हे सर्व रुग्ण अतिशय गंभीर परिस्थितीत होते व ते एकदोन महिन्यातच राम म्हणतील असे गणले गेले होते. या रुग्णांवर केलेल्या उपचारानंतर त्यांच्यातील अनेक रुग्णांच्या हृदयवेदना संपूर्णपणे बंद झाल्या, 20 जणांच्या हृदयविकार तीव्रतेच्या मापनात घट झाली व 12 जणांचा कार्डिओग्राम सुधारला. या सर्व संशोधनावरून किलेशन थेरपीच्या हृदयविकारातील उपयुक्ततेबाबत शिक्कामोर्तब होत होते. विमा कंपनी याचा धसका घेतला कारण ही त्याकाळच्या इतर उपचारपध्दतींच्या मानाने खर्चिक पण रुग्णांच्या आवाक्यात असलेली उपचारपध्दती अनेक रुग्ण करून घेतील व त्या खर्चाची परतफेड करणे विमाकंपन्यांना भाग पडेल. यावर उपाय म्हणून विमाकंपन्यांनी किटचेल व मेल्टझर यांना 150,000 डॉलर्स एवढ्या योग्य रक्कमेऐवजी 1000000 डॉलर्स एवढ्या भरघोस रक्कमेचे सहाय्य देऊन त्यांना त्यांच्या संशोधनाची पुनर्तपासणी करण्यास सांगितले.

जेव्हा किटचेल व मेल्टझर यांनी पुनर्तपासणी केली तेव्हा त्यांना असे आढळले की एकूण 38 रुग्णांवरील 4 वर्षांच्या काळात 12 रुग्ण मृत पावले आहेत व 46 टक्के रुग्ण सुधारलेल्या अवस्थेत राहिले आहेत. यावरून किटचेल व मेल्टझर यांच्याकडून असा निष्कर्ष काढविला गेला की किलेशन थेरपीने झालेले सुधार हे दीर्घकालीन नसल्यामुळे हृदयविकार संदर्भात किलेशन थेरपी फारशी उपयुक्त नाही. खरे पाहता त्यांचे हे निष्कर्ष योग्य नव्हते कारण त्या काळात हृदयविकारी रुग्णांच्या मृत्यूचा दर हा दरवर्षी 12 ते 15 टक्के होता पण किटचेल व मेल्टझर यांनी किलेशन उपचार केलेल्या रुग्णांमध्ये तो 8 टक्के होता. तसेच त्या काळातील प्रथेनुसार या रुग्णांना पोषण औषधांचे सेवन करण्यास तसेच व्यायाम, आहारनियंत्रण, योगासने असे राहणीमानातील बदल करण्यासही सांगितले नव्हते. याशिवाय त्या काळातील किलेशन ड्रिप्समध्ये ईडिटिएशिवाय इतर कोणतेही घटक घातले जात नसत.

काहीही असो, किटचेल व मेल्टझर यांच्या या निष्कर्षानंतर किलेशन थेरपीच्या हृदयविकारातील संशोधनावर पडदा पडला व तो दीर्घकाळपर्यंत राहिला. पुढील जवळजवळ 20 वर्षे किलेशन विरोधक या निष्कर्षाचा बागूलबोवा करीत राहिले.

मुळातच वैद्यकक्षेत्रातील अनेक व्यक्ती किलेशन विरोधक का बनल्या हे जाणणे आवश्यक आहे.

सन 1969 मध्य रेने फावलारो या हृदयशस्त्रक्रियातज्ञाने तोपर्यंत अवलंबिलेल्या हृदयशस्त्रक्रियेत आमुलाग्र बदल करून शस्त्रक्रियेची सुरक्षितता व परिणामकारकता वाढविली. यामध्ये रुग्णांच्या पायातील नीला काढून मुख्य

रोहिणीपासून हृदयरक्तवाहिनीला जोडली जाऊन बायपास सर्जरी जन्माला आली. अशा शस्त्रक्रिया करताना रुग्णाचे हृदय बंद करून त्याच्या शरीरातील रक्तपुरवठा करण्याचे हार्ट लंग यंत्रही याच सुमारास जन्माला आले. शस्त्रक्रिया करताना लागणारी अनेक आवश्यक उपकरणेही तयार होऊ लागली. त्यामुळे बायपास सर्जरीज् या केवळ मोठ्या आणि सुसज्ज हॉस्पिटलमध्येच करता येऊ लागल्या. अशा शस्त्रक्रियासाठी हॉस्पिटल्स रुग्णाला साधारणपणे 50000 ते 60000 डॉलर्स आकारू लागली. त्यातील सुमारे 15000 डॉलर्स हे हृदयशस्त्रक्रियातज्ञांच्या पदरी पडू लागले – केवळ चारपाच तासाच्या कामासाठी.

प्रचंड धनप्राप्तीचे हे साधन प्राप्त करण्यासाठी अनेक डॉक्टर्स या स्पेशालिटीकडे वळले व कुत्र्यांवर बायपास सर्जरीची प्रक्टिस करून बायपास सर्जन्स झाले. डेन्टन कुलीसारख्या बायपास सर्जन्सचे प्राविण्य एवढे नावाजले गेले की त्याच्या पर्यवेक्षणाखाली एकाच वेळी चाळीसपन्नास बायपास सर्जरी होऊ लागल्या. यांतून होणाऱ्या अमाप प्राप्तीचा वापर बायपास सर्जरीचे स्तोम वाढविण्यात केला जाऊ लागला. बायपास सर्जरी किती कौशल्यपूर्ण आहे तिच्यासाठी किती विविध व मौल्यवान उपकरणे लागतात, किती लोक झटत असतात याची जाणीव प्रेक्षकाना देऊन तिच्यासाठी लागणारा खर्च कसा वाजवी आहे हे त्यांच्या मनावर ठसविण्यासाठी ऑपरेशन थिएटरमध्ये चाललेल्या बायपास सर्जरीचे चित्रण टेलिव्हिजनवर प्रक्षेपित केले जाऊ लागले. या गोष्टींना भूलून रुग्ण बायपास सर्जरी साठी रांगा लाऊ लागले.

तुमच्या हृदयाच्या रक्तवाहिन्यामध्ये अडथळे आहेत त्यामुळे तुम्ही तातडीने बायपास सर्जरी न केल्यास तुमचा जीव प्रचंड धोक्यात आहे हे रुग्णांच्या मनावर ठसविण्यासाठी अँजिओग्राफीचा वापर केला जाऊ लागला.

यानंतर सन 1977 मध्ये अँजिओप्लास्टीचे तंत्र विकसित झाले. आर्थिक कारणावरून प्रथम हृदयविकारतज्ञ व हृदयशस्त्रक्रियातज्ञ यांच्यात वाद झाले. या दोन कंपूंचा समाईक शत्रू म्हणजे किलेशन थेरपी. त्यामुळे दोन्ही कंपूनी समझौता करून शक्य तितक्या जास्त मार्गांनी किलेशन थेरपीची बदनामी करण्यास सुरवात केली.

अमेरिकन मेडिकल असोसिएशन, अमेरिकन हार्ट असोसिएशन, अमेरिकन डायबेटिक असोसिएशनसनी तर किलेशन थेरपीला पूर्णपणे वाळीत टाकले. औषधनिर्मिती कंपन्यांच्या देणग्यांवर चालणाऱ्या व म्हणून त्यांना अंकीत असलेल्या अमेरिकन एफ्. डी. ए. ने किलेशन थेरपी करणाऱ्या डॉक्टर्सना अतिशय त्रास देण्यास सुरवात केली. त्यांच्यातील सर्वात नावाजलेल्या रे

ईव्हर्सला अनेकदा अटक करून किलेशन थेरपीवर बंदी आणण्याचा प्रयत्न केला. पण रे ईव्हर्सने प्रखर लढा दिला व किलेशन थेरपीला जिवंत ठेवले.

सन 1980 च्या दशकापासून हृदयविकारतज्ञ व हृदयशस्त्रक्रियातज्ञ या दोन्ही कंपूनी अक्षरशः लाखो लोकाना अँजिओप्लास्टी व बायपास सर्जरीकडे ढकलले. कित्येकदा यापैकी कोणत्याही प्रकारच्या शस्त्रक्रियेची आवश्यकता नसताना!

किलेशन थेरपी डॉक्टर्सनाही माहित होऊ नये यासाठी तिला अभ्यासक्रमातही स्थान मिळाले नाही.

हे सर्व प्रकार आजही चालू आहेत. अमेरिकेत सुरु झालेले हे गैरप्रकार आज अमेरिकेतील कंपन्यांच्या प्रोत्साहनाने जगात सर्वत्र पसरविले जात आहेत.

किलेशन थेरपीला असा विरोध करण्याचे प्रमुख कारण म्हणजे रुग्णांनी किलेशन थेरपी घेतल्यावर त्यांना डॉक्टर्सनी शिफारस केलेल्या अँजिओप्लास्टी, बायपास सर्जरी, हृदयरोपण, पायाचे अथवा हाताचे अँप्युटेशन, किडनी ट्रान्सप्लांट, यकृत ट्रान्सप्लांट अशा अनेक खर्चिक शस्त्रक्रिया 90 टक्के रुग्णांच्या बाबतीत अनावश्यक होतात त्यामुळे सर्जन्स, स्पेशालिस्ट डॉक्टर्स, हॉस्पिटल्स, औषधनिर्मिती कंपन्या, विविध उपकरणे तयार करणाऱ्या कंपन्या यांच्या अमाप फायद्यांच्या मार्गावर गदा येते. वैद्यकबाजारात कार्यरत असलेल्या व्यक्ती या थेरपीबाबत बोलणे टाळतात किंवा त्यांतील काही अध्वर्यु तिच्याबाबतीत खोटेनाटे समज समाजात पसरवून रुग्णांना तिचा फायदा घेण्यापासून परावृत्त करतात.

किलेशन थेरपीविरुद्ध चाललेल्या या कारस्थानाला इतरही पैलू आहे. जागेअभावी सर्वांचाच उहापोह करता येत नाही.

**आक्षेप 11** — ज्या अर्थी किलेशन थेरपीला विमा कंपन्यांनी भरपाई देणे सुरु केलेले नाही त्या अर्थी ती परिणामकारक नाही.

**खंडन 11** — जगातील सर्वच विमाकंपन्यांचे नियम बनविण्याच्या समितीमध्ये डॉक्टर्सचा भरणा असतो. हे सर्व डॉक्टर्स अमेरिकाधिष्ठीत मॉडर्न मेडिसिनच्या साच्यामधून तयार झालेले असतात. त्यांच्या व्यवसायधिष्ठीत वैद्यकाला किलेशनच काय पण खऱ्या अर्थाने रोग परतविणारी कोणतीही उपचारपध्दती मान्य नसते. यामुळेच या समित्या अलोपथीक औषधे व शस्त्रक्रिया याशिवाय कोणत्याही गोष्टीसाठी वैद्यकविमा भरपाई देत नाहीत. गुणकारकता सिध्द झालेल्या आयुर्वेदीक वा होमिओपथिक औषधांनाही अशी भरपाई मिळत नाही. म्हणून वैद्यकीय विमाभरपाई नसणे हा किलेशन थेरपीच्या निरूपयोगीपणाचा पुरावा होत नाही.

**आक्षेप 12** – किलेशन थेरपीनंतर रुग्णाला जाणवणारे चांगले परिणाम हे खरे नसून भासमान असतात.

**खंडन 12** – हा आक्षेपही साफ चुकीचा आहे.

कित्येकदा रुग्णांची डॉक्टरवर एवढी अवाजवी श्रध्दा असते की त्या डॉक्टरने केलेल्या उपचारांनंतर रुग्णाला त्याच्या विकाराचे निवारण प्रत्यक्षात न होताही झाल्याचा भास होतो. यालाच भासमान परिणाम म्हणतात.

भासमान परिणामांची वैशिष्ट्ये याप्रमाणे —

ज्या उपचारांची वारेमाप जाहिरात केली जाते ते भासमान असण्याचा संभव जास्त असतो. ज्या डॉक्टरांवर रुग्णाचा अतिशय भरवसा असतो त्यांनी केलेल्या उपचारांचेच परिणाम भासमान असू शकतात. भासमान परिणाम थेरपीनंतर लगेच सुरू होतात.

किलेशन थेरपीची जाहिरात होत नाही. सामान्यपणे रुग्ण किलेशन थेरपीकडे शेवटचा उपाय म्हणून नाईलाजाने वळतात. त्यांचा किलेशन थेरपीवर किंवा ती देणाऱ्या डॉक्टरवर फारसा विश्वास नसतो. किलेशन थेरपीचे चांगले परिणाम लगेच व्यक्त न होता सुमारे एकदीड महिन्यांनंतरच व्यक्त होतात.

यामुळे असे ठामपणे म्हणता येते की किलेशन थेरपीचे परिणाम भासमान नसतात.



ईडिटिए किलेशन थेरपीवर घेण्यात येणाऱ्या इतर काही आक्षेपांचे खंडन याप्रमाणे —

**आक्षेप 13** — किलेशन थेरपी खूप खर्चिक आहे.

**खंडन 13** — किलेशन थेरपी खर्चिक आहे असे विधान जेव्हा केले जाते तेव्हा प्रथम ती कोणत्या उपाययोजनेपेक्षा खर्चिक आहे आणि अशा इतर उपाययोजना किती गुणकारक किंवा हानिकारक आहेत याचा विचार करावा लागतो.

रक्तवाहिन्यांच्या विकारांचा विचार केला तर असे म्हणता येईल की अशा विकारांच्या निवारणासाठी — विशेषतः हृदयविकारांच्या निवारणासाठी — अँजिओप्लास्टी वा बायपास सर्जरी या उपायांची शिफारस प्रस्थापित डॉक्टर्सद्वारा केली जाते. याला पर्याय म्हणजे किलेशन थेरपी. खालिल कोष्टकात दिलेल्या या तिन्ही उपाययोजनांच्या खर्चाच्या तुलनेनुसार किलेशन थेरपी ही सर्वात कमी खर्चिक उपाययोजना आहे हे सिध्द होते.

तीन वर्षांच्या मागोव्यातील माहितीचे निकष	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन
थेरपीसाठी येणारा एकूण खर्च रुपये	500000	300000	70000
थेरपीचा उपयुक्तता काळ वर्ष	5	3	5
थेरपीनंतर शिफारस केलेल्या औषधांचा वार्षिक खर्च रुपये	13000	16000	21000
थेरपीच्या उपयुक्तता काळातील एकूण खर्च रुपये	565000	348000	175000
थेरपीचा विभागलेला वार्षिक खर्च रुपये	113000	116000	35000

**आक्षेप 14** — किलेशन थेरपी वारंवार घ्यावी लागते.

**खंडन 14** — सामान्यतः किलेशन थेरपी देणारे सर्वच डॉक्टर्स रुग्णांना विकार निवारणार्थ सुरुवातीला दिलेल्या किलेशन थेरपीच्या 30 ते 40 झिप्सनंतर दर एक किंवा दोन महिन्यांनी एक झिप घेण्याची शिफारस करतात. ही शिफारस निश्चितपणे योग्य आहे कारण एकदा 30 ते 40 झिप्सद्वारा शरीरातील बहुतांशी घातक पदार्थांना शरीराबाहेर टाकले गेले व शरीराच्या दुरुस्ती यंत्रणेद्वारा विकाराचे निवारण झाले तरीही श्वास, अन्न, पाणी याद्वारा घातक पदार्थ शरीरात जाणे चालूच असते. दोन तीन महिन्यांच्या काळात अशा घातक पदार्थांचा होणारा साठा हा कमी असल्यामुळे रुग्णांना दर दोन महिन्यांनी एक झिप पुरेशी ठरते.

एखादी गोष्ट वारंवार करायला लावणे म्हणजे ती गोष्ट वाईट असणे नव्हे.

आपण जेवण, झोप आणि अनेक गोष्टी वारंवार करतो. त्याना कोणीही वाईट म्हणत नाही कारण योग्य रितीने केलेल्या अशा गोष्टी नेहेमीच आरोग्यवर्धक व लाभदायक असतात.

किलेशन थेरपीचेही असेच आहे. जर किलेशन थेरपी योग्य प्रमाणात वारंवार घेतली तर शरीर जास्त प्रमाणात दुषितघटक विरहीत राहते व त्यामुळे कोणतीही अस्वास्थ्यकारक लक्षणे अनुभवावी लागत नाहीत.

अनेक रुग्णांनी किलेशनच्या 200 पेक्षा जास्त झिप्स निर्धोकपणे घेतल्या आहेत.

**आक्षेप 15**— किलेशन थेरपी जर एवढी गुणकारक असती तर ती वैद्यकिय अभ्यासक्रमात आम्हाला शिकवली गेली असती. ज्या अर्थी ती शिकवली गेली नाही त्या अर्थी ती निरूपयोगी आहे असे म्हणता येते.

**खंडन 15** — हा समज संपूर्णपणे चुकीचा आहे. सन 1910 पूर्वी वैद्यकिय शिक्षण हे रुग्णाधिष्ठीत होते. त्यामध्ये रुग्णाला विकारमुक्त करणे याला प्रथम प्राधान्य असे. या व्यवसायातून होणारे अर्थार्जन दुय्यम महत्वाचे होते.

सन 1910 नंतर वैद्यकिय क्षेत्राचे स्वरूप पार बदलून व्यवसायधिष्ठीत झाले. यामध्ये फार्मास्युटीकल कंपन्यांनी तयार केलेल्या औषधांचे महत्त्व अतिशय वाढले. उपचारांमध्ये शस्त्रक्रियांना फार महत्त्व दिले जाऊ लागले कारण त्यामधून डॉक्टर्सना प्रचंड प्राप्ती करता येऊ लागली. साहजिकच येथपासून वैद्यकिय शिक्षणाचा ढाचाच बदलला. या तथाकथित मॉडर्न मेडिसिनमध्ये अशा विकारलक्षणावर आराम देणारी पण विकारांचे निवारण न करणारी औषधे व त्याच प्रकारच्या सर्जरींचा अंतर्भाव होऊ लागला.

वैद्यकिय शिक्षणक्रम आखणाऱ्या व्यक्ती व संस्था यांच्या धनलालसी मानसिकतेमुळे किलेशन थेरपीचा अंतर्भाव अद्याप मॉडर्न मेडिसिनच्या शिक्षणक्रमात झालेला नाही कारण किलेशन थेरपी विकारनिवारण करते म्हणजेच धनप्राप्तीच्या मार्गात अडथळा निर्माण करते.

**आक्षेप 16** — किलेशन थेरपी शरीरात कशा रितीने काम करते हे अजूनपर्यंत नीट समजलेले नसल्यामुळे ती सिध्द झाली आहे असे म्हणता येणार नाही.

**खंडन 16** — कोणत्याही थेरपीचे मूळ उद्दीष्ट असे असते की ती थेरपी रुग्णाला दिल्यानंतर रुग्णाच्या त्या विकाराचे पूर्णतः किंवा निदान अंशतः निवारण व्हावे. जेव्हा एखाद्या थेरपीनंतर हजारो रुग्णांच्या बाबतीत त्यांच्या एखाद्या विकाराचे निवारण झाल्याचा अनुभव येतो तेव्हा ती थेरपी सिध्द असल्याचे समजले जाते. अशी सिध्दता झाल्यानंतर किंवा न झाल्यानंतरच ती कशी झाली अथवा का झाली नाही याची कारणे शोधली जातात.

मानवी शरीराची रचना अतिशय गुंतागुंतीची आहे. त्याची घडण व झीज ही अविरत चालू असते. शरीरात अशा रितीने आपोआप घडणाऱ्या रासायनिक व इतर क्रियांमध्ये ती व्यक्ती जिवंत असते. या सर्व क्रिया कशा होत असतात ते अद्याप थोड्या निश्चिततेने सुध्दा समजलेले नाही. तरीसुध्दा त्या व्यक्तीचे जिवंत असणे सिध्द असते.

एके काळी प्लेग या आजारामुळे कोट्यावधी व्यक्ती मृत्यूमुखी पडत असत. जंतुसंसर्गामुळे प्लेग हा भयानक आजार होतो हे माहित नव्हते. तरीसुध्दा प्लेग होत असे. याचे प्रकारे किलेशन थेरपीमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या औषधांच्या शरीरातील कार्यकारिणीची माहित नसली तरीही किलेशन थेरपी सिध्द आहे असे म्हणता येते.

**आक्षेप 17**— किलेशन थेरपीला अद्याप मेडिकल कौन्सिल ऑफ इंडियाने मान्यता दिलेली नाही. यामुळे तिच्यावर बंदी आहे असे म्हटले जाते.

**खंडन 17** — कोणतीही गोष्ट प्रथम सिध्द होते व नंतर काही काळानंतर तिला मान्यता मिळते. खरे पाहता किलेशन थेरपीच्या मान्यतेला सर्वत्र अतिशय विलंब होत आहे. मेडिकल कौन्सिल ऑफ इंडियाने तिचा समावेश वैद्यकिय शिक्षणक्रमात अजून न केल्याची कारणे पूर्वी सांगितलीच आहेत.

किलेशन थेरपीमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या ईडिटिए या औषधाला हायपरकॅल्सेमिया वा डिजिटालीस विषबाधेसाठी मान्यता आहे. त्यामुळे उपचार करणाऱ्या डॉक्टरच्या मतानुसार त्याला ते इतर कोणत्याही विकाराच्या निवारणासाठी प्रायोगिक या प्रकारे वापरता येते.

या संदर्भात अमेरिकन एफ् डी ए ने रे ईव्हर्स या डॉक्टरवर 1978 साली एक खटला केला होता. एफ् डी ए चे म्हणणे असे होते की ईडिटिए या औषधाचा वापर हृदयविकार निवारणासाठी करण्याची मान्यता एफ् डी ए ने दिलेली नसल्याने त्याच्या वापर करणे म्हणजे कायद्याचे उल्लंघन करणे असा आहे. स्वतःचा बचाव करताना रे ईव्हर्सने असे प्रतिवादन केले की असे जर असेल तर कोणत्याही औषधाचे संशोधन करता येणार नाही कारण सुरुवातीला त्याला मान्यता नसते. ज्या अर्थी ईडिटिएला एफ् डी ए ची कोणत्याही एका विकारासाठी मान्यता आहे त्या अर्थी डिईडिटिए हे सुरक्षित असल्याचे सिद्ध झाले आहे. असे सुरक्षित औषध प्रायोगिक तत्वावर वापरण्याची अनुमति डॉक्टर्सना असली पाहिजे. कोर्टाने रे ईव्हर्सचा बचाव मान्य केला.

जसा सर्व टॅक्सी युनियन्सच्या नियंत्रण समितीचा दंभ असा असतो की त्यानी पुकारलेल्या संपाच्या दिवशी टॅक्सीचालकानी वाहतूक करू नये तसाच एम सी



आय चाही दंभ आहे की त्यानी ठरविलेल्या शिक्षणक्रमाबाहेर जाऊन डॉक्टरनी उपचार करू नयेत. जसे एखादा टॅक्सीचालक पुकारलेल्या संपाच्या दिवशी वाहतूक करू शकतो तसाच एखादा डॉक्टर त्याने घेतलेल्या शिक्षणक्रमाबाहेर जाऊन उपचार करू शकतो. त्यामुळे किलेशन थेरपी मान्य नसली तरी इंडियन मेडिकल असोसिएशन, कार्डिओलॉजिकल सोसायटी ऑफ इंडिया व तत्सम बाजारू वैद्यकिय संस्था तिच्यावर बंदी घालू शकणार नाहीत.

**आक्षेप 18** - किलेशन थेरपी देणारे डॉक्टर्स स्वतः किंवा आपल्या नातेवाईकांना काही हृदयविकार असेल, तर हृदयरोगतज्ज्ञांकडे पाठवतात व त्यांच्या सल्ल्यानुसार शस्त्रक्रिया करून घेतात.

**खंडन 18** - किलेशन थेरपी देणाऱ्या डॉक्टर्सनी त्यांच्या जवळच्या नातेवाईकांची बायपास सर्जरी वा अँजिओप्लास्टी करून घेतल्याबाबत असे म्हणता येते.

1. रुग्णाच्या हृदयविकाराच्या काही विशिष्ट परिस्थितीत रुग्णावर किलेशन थेरपीपेक्षा बायपास सर्जरी ने जास्त चांगल्या प्रकारे उपचार होऊ शकतात. मात्र अशी परिस्थिती फार फार क्वचित असते. जर किलेशन थेरपी देणाऱ्या डॉक्टर्सच्या नातेवाईकाची परिस्थिती अशी असली तर त्या नातेवाईकाला शस्त्रक्रियेसाठी पाठविणेच योग्य असते. दोन प्रसंगी मी सुद्धा रुग्णांना शस्त्रक्रिया करून घेण्याचा सल्ला दिला आहे कारण त्यांच्या बाबतीत ती योग्य होती व परमेश्वर कृपेने ती सुरक्षितपणे पार पडल्याने त्यांना फायदा झाला.

2. बायपास सर्जरीमधून व अँजिओप्लास्टीमधून मिळणाऱ्या प्रचंड पैशाच्या आधारावर अनेक डॉक्टर्सनी या शस्त्रक्रियांचा एवढा गवगवा केला आहे आणि किलेशन थेरपीच्या बदनामीद्वारा तिच्याबाबत एवढी भिती निर्माण केली आहे की जेव्हा जवळच्या नातेवाईकाचे उपचार करावयाचे असतात तेव्हा त्याबाबत निर्णय घेणाऱ्या अनेक हितचिंतक व्यक्तींपैकी तो डॉक्टर वगळता इतर सर्वांचा कौल शस्त्रक्रियांच्या बाजूने असतो कारण त्यांना किलेशन थेरपीची माहितीच नसते वा तिच्याबाबत खात्री नसते. हितचिंतकांच्या अशा मतबाहुल्यामुळे सर्व रुग्ण अशा खर्चिक व अपायकारक उपचारांकडे आकर्षिले जातात.

माझ्याकडे येणाऱ्या रुग्णांना मी अँजिओप्लास्टी वा बायपास सर्जरीपूर्वी किलेशन थेरपी देण्याचा सल्ला नेहेमीच दिला आहे. त्याचा फायदा जवळजवळ 90 टक्के रुग्णांना झाला आहे कारण त्यांची सर्जरी टळली आहे. मुख्य म्हणजे इतर 10 टक्के सर्जरीसाठी जिवंत राहिले.



रुग्णाला हृदयविकार असावा अशी अगदी अंधूक शंका जेव्हा डॉक्टरला येते तेव्हा तो डॉक्टर रुग्णाला हृदयविकारतज्ज्ञाकडे पाठवतो. शंकानिरसनासाठी हृदयविकारतज्ज्ञ रुग्णाचा कार्डिओग्राम काढतो आणि नंतर बहुतांशी वेळा त्याला कॅथेटर लॅबमध्ये पाठवतो. कॅथेटर लॅबमध्ये एका महागड्या यंत्राद्वारा रुग्णाची अँजिओग्राफी केली जाते.

अँजिओग्राफी हे एका घसरगुंडीचे प्रवेशद्वार आहे. त्यावर नेलेल्या रुग्णाची सुटका हॉस्पिटल व हृदयविकारतज्ज्ञ यांच्या मतानुसार 60 ते 90 टक्के बाबतीत अँजिओप्लास्टी किंवा बायपास सर्जरी या महागड्या उपचारपद्धतींकडे गेल्यानंतरच होते.

या लेखामध्ये अशा घसरगुंडीचे प्रवेशद्वार असलेल्या अँजिओग्राफीची माहिती दिली आहे.

कित्येक हृदयविकारतज्ज्ञ असे प्रतिपादन करतात की कोरोनरी "हृदयविकाराच्या आजाराचे निदान करण्यासाठी बऱ्याच तपासण्या उपलब्ध असून त्यात अँजिओग्राफी ही १०० टक्के निदान करणारी आणि पुढील उपचाराची दिशा ठरवणारी एकमेव तपासणी आहे".

या दाव्याची सत्यासत्यता पडताळण्यापूर्वी प्रथम अँजिओग्राफीची माहिती घेणे आवश्यक आहे.

सन 1929 मध्ये वेर्नर फोर्समन याने युरिनरी कॅथेटर स्वतःच्या हातातील नसेमध्ये युरिनरी कॅथेटर घुसवून व ते हृदयापर्यंत सरकवून स्वतःच्या छातीचे एक्स रे द्वारा छायाचित्रण करण्याचा यशस्वी प्रयत्न केला. नंतर 1930 मध्ये छायाचित्रणातील हृदयरक्तवाहिन्या स्पष्टपणे दिसण्यासाठी रक्तामध्ये अपारदर्शक रंग टाकला जाऊ लागला. अनेक प्रकारच्या सुधारणानंतर हे तंत्र 1956 मध्ये बहुतांशी पूर्णत्वाला गेले. थोड्याशा फेरफारानंतर ही पद्धती आजपर्यंत सर्वत्र वापरली जाते.

प्रत्यक्ष अँजिओग्राफीचे संक्षिप्त वर्णन याप्रमाणे,

रुग्णाला एका उपकरणामधील टेबलवर झोपविले जाते.

रुग्णाच्या मांडीमधील अथवा मनगटातील रोहिणीमध्ये एका भागावर स्थानिक भूल देणारे औषध टोचले जाते. बधीर झालेल्या भागात सुमारे 2 ते 3 मिलिमीटर व्यासाची एक धातूची नळी खुपसली जाते.

या नलिकेमधून आणखी एक बारीक व्यासाची व अतिशय लवचिक अशी सुमारे दीड मीटर लांबीची तार रक्तवाहिनीमध्ये सोडून ती हृदयापर्यंत सरकविली जाते. नंतर या तारेवरून एक नलिका हृदयापर्यंत सोडून ती तार अलगदपणे बाहेर काढली जाते.

या नलिकेमधून एक प्रकारचा अपारदर्शक रंग रक्तामध्ये मिसळला जातो.

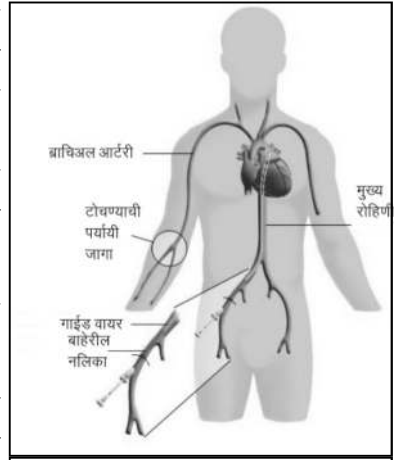
हृदयाच्या प्रत्येक ठोक्याबरोबर जेव्हा हे रंगद्रव्य मिश्रीत रक्त जेव्हा रक्तवाहिन्यामध्ये जाते तेव्हा एक्स रेज द्वारा हृदयाचे वेगवेगळ्या कोनातून छायाचित्रण केले जाते. यांतील काही बाबींचे स्पष्टीकरण आकृती 6 द्वारा होते.

हे छायाचित्रण मॉनिटरच्या पडद्यावर सतत दिसत असते व कॉम्प्युटरमधील डिस्कवर रेकॉर्डही केले जात असते. या छायाचित्रणांत हृदयातील रक्तवाहिन्या आकृती 7 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे दिसतात.

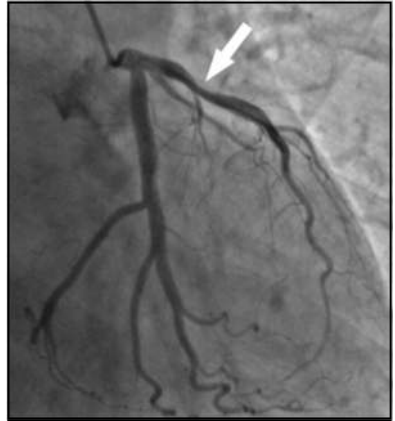
हृदयविकारतज्ज्ञ अशी छायाचित्रे निरखून जेथे रक्तवाहिन्यांचा आकार आकुंचित दिसत असेल तेथे अंदाजाने ब्लॉकेज किती आहे ते ठरवितात.

अँजिओग्राफी पूर्ण झाल्यानंतर रुग्णाला दिल्या जाणाऱ्या रिपोर्टमध्ये आकृती 8 मध्ये दर्शविल्याप्रमाणे प्रमाणे एक रेखाचित्र असते व त्यामध्ये हृदयविकारतज्ज्ञाच्या मताप्रमाणे कोठे व किती ब्लॉकेजेस आहेत ते नमूद केले जाते.

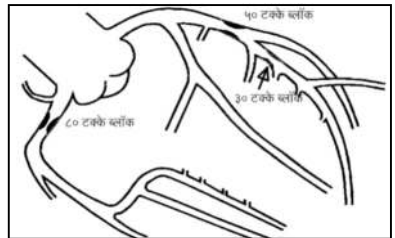
सामान्यपणे जर हृदयरक्तवाहिन्यांमध्ये एक दोन ठिकाणीच गंभीर ब्लॉकेजेस असतील तर रुग्णाला लगेचच अँजिओप्लास्टी करून



आकृती 6 – अँजिओग्राफी करण्याची कार्यपध्दती



आकृती 7 – अँजिओग्राफी छायाचित्रणात दिसणारी ब्लॉकेजेस



आकृती 8 – रुग्णाच्या अँजिओग्राफीच्या रिपोर्टमध्ये दर्शविलेली ब्लॉकेजेस.

घेण्याचा सल्ला मिळतो. जर गंभीर ब्लॉकेजेस तीन अथवा जास्त ठिकाणी असतील तर बायपास सर्जरीचा सल्ला दिला जातो.

हृदयविकारी रुग्णांनी या संदर्भात मला विचारलेले प्रश्न व त्यांची उत्तरे खाली दिली आहेत.

**प्रश्न 1** – कोरोनरी अँजिओग्राफी ही खरोखरच हृदयविकाराचे 100 टक्के अचूक निदान करणारी चाचणी आहे का?

**उत्तर 1** – खरे पाहता कोरोनरी अँजिओग्राफीचा वापर हृदयाच्या रक्तवाहिन्यांमधून हृदयाच्या स्नायूना होणारा रक्तपुरवठ्यातील कमतरतेची कारणे जोखण्यासाठी व त्यांचे मूल्यमापन करण्यासाठी होतो. प्रत्यक्षात रक्तपुरवठ्यातील कमतरता ही अनेक कारणामुळे होते व हळूहळू वाढते. ही कारणे याप्रमाणे –

1. रक्तप्रवाहाच्या मार्गात तयार झालेले अडथळे. यांची उत्पत्ती हृदयरक्तवाहिन्यांच्या भिंतींमध्ये साठलेले कॅल्शियम व एक प्रकारचे कोलेस्टेरॉल यांच्या संयोगाने होते.
2. रक्तपुरवठा करणाऱ्या रोहिण्यांना आलेला ताठरपणा. याचे कारण म्हणजे हृदय रोहिण्यांमध्ये सर्वत्र कॅल्शियमचा शिरकाव.
3. हृदयरक्तवाहिन्यांच्या आंतील बाजूला आलेला अडथळा. याची उत्पत्ती रक्तामधील नॅनोबॅक्टेरियानी स्वसंरक्षणासाठी केलेल्या कॅल्शियमच्या आवरणामुळे होते.
4. सूक्ष्म रक्तवाहिन्यांमध्ये नॅनोबॅक्टेरियानी तयार केलेल्या आवरणामुळे त्यांचे अतिशय जास्त प्रमाणात चोदणे.
5. हृदयाच्या झडपा योग्य रितीने बंद न झाल्यामुळे रक्ताची उलट दिशेला झालेली गळती. याचे कारण म्हणजे झडपांमध्ये कॅल्शियम व इतर काही पदार्थांचा साठा होणे.
6. शिसे, पारा, कॅडमियम अशा अनेक धातूंच्या अणूंच्या शरीरात झालेल्या शिरकावामुळे पेशींना होणारा त्रास व त्यामुळे निर्माण होणारी अकार्यक्षमता.
7. शरीरातील चयापचय क्रियांमध्ये बिघाड झाल्यामुळे तयार होणाऱ्या फ्री रडिकल्सनी शरीरातील पेशींना केलेली इजा.
8. कॅल्शियम तसेच इतर अनेक धातूंचे अणू हृदयाच्या स्नायूंमध्ये गेल्यावर त्यांना आलेला ताठरपणा. यालाच रिस्ट्रीक्टिव्ह कार्डिओमायोपथी असे म्हणतात.

9. कोबाल्टसारख्या काही धातूंचे अणू हृदयाच्या रनायूंमध्ये गेल्यावर अथवा काही प्रकारच्या बॅक्टेरियांमुळे हृदयाला आलेली सूज. याला डायलेटेड कार्डिओमायोपथी असे म्हणतात.

वरील नऊ कारणांशिवाय अँनिमिया किंवा मिथेमोग्लोबिनेमिया या रक्ताच्या विकारांमुळेही हृदयविकारसदृश्य लक्षणे निर्माण होतात. मात्र ते हृदयविकार नसून रक्तदोषविकार असतात.

कोरोनरी अँजिओग्राफीमध्ये रुग्णाच्या हृदयरक्तवाहिन्यांमध्ये असणाऱ्या अडथळ्यांचे अंदाजिकरण (मापन नव्हे) केले जाते. लेखाच्या पुढील भागात सांगितल्याप्रमाणे हे अंदाजिकरण विश्वसनीय नसते, पण क्षणभर असे समजले की कोरोनरी अँजिओग्राफीमध्ये हृदयरक्तवाहिन्यांतील अडथळे अतिशय अचूकपणे समजतात तरी तिच्यामधून वरील दहा कारणांपैकी फक्त क्रमांक एकच्या कारणाचे अंदाजिकरण केले जाते. इतर कारणांबाबत अँजिओग्राफी कोणतीही माहिती गोळा करत नाही. यामुळेच ती अचूक नसते. व्हिएटनाममधील युद्धामध्ये मृत पावलेल्या शकडो तरुण सैनिकांच्या शवविच्छेदनातून असे समजले की त्यांच्यापैकी कित्येकांच्या हृदयरक्तवाहिन्यांमध्ये अतिशय गंभीर अडथळे होते. पण ते युद्धात भाग घेण्याएवढे सुदृढ व सक्षम होते. त्याचप्रमाणे हार्ट अटॅकने मृत पावलेल्या रुग्णाच्या शवविच्छेदनातून असे आढळून आले आहे की त्यांच्या हृदयरक्तवाहिन्यांमध्ये असलेले अडथळे हे बहुतांशी बाबतीत 50 ते 60 टक्के एवढेच होते 90 ते 95 टक्के एवढे नव्हते.

काही व्यक्तींच्या हृदय रक्तवाहिन्यांमध्ये विशेष ब्लॉकेजेस नसतात पण त्यांना वेगळ्या प्रकारचा तीव्र हृदयविकार असतो. उदाहरणार्थ हार्ट व्हॉल्व डिसिज, कार्डिओमायोपथी इत्यादी. तसेच रुग्णाच्या रक्तातील अनिमिया किंवा मिथेमोग्लोबिनेमिया हे दोष इत्यादी. अर्थात अशा व्यक्तींची अँजिओग्राफी केल्यावर त्यांच्या हृदयरक्तवाहिन्यामधील अडथळ्यांवरिल अंदाजिकरणाच्या आधारावर त्याची अँजिओप्लास्टी अथवा बायपास सर्जरी केल्यास त्या उपचार पध्दती पूर्णपणे चुकीच्या ठरतात.

म्हणजेच अँजिओग्राफी ही पूर्णपणे अविश्वसनीय तसेच अपूरी निदानपध्दती आहे. तिच्यामुळे हृदयविकार तर सोडाच पण हृदयाच्या रक्तवाहिन्यांच्या विकाराचे म्हणजे कोरोनरी आर्टरी डिसिजचे निदानही योग्य प्रकारे केले जात नाही.

**प्रश्न 2** – हृदयविकारनिवारण संदर्भातील संशोधनात अँजिओग्राफीचा वापर केला जातो का?

**उत्तर 2** — जेव्हा हृदयविकार निवारणासाठी तयार केलेल्या एखाद्या औषधाची चाचणी घेतली जाते तेव्हा त्या औषधाने हृदयविकाराचे निवारण किती होते याच्या परिक्षणासाठी अँजिओग्राफीचा वापर कधीच केला जात नाही कारण मुळातच रक्तवाहिन्यांमध्ये ब्लॉकजेस असणे हे हृदयविकाराचे एकमेव कारण आहे असे मानले जात नाही. हृदयविकार निवारणाच्या चाचणीसाठी हजारो रुग्णांच्या प्रकृतीचा आढावा दीर्घकाळ घेतला जातो व त्यामध्ये रुग्णांना कोणत्या गंभीर प्रसंगांशी सामना करावा लागतो याची माहिती जमविली जाते. गंभीर प्रसंग म्हणजे मृत्यू, हार्ट अटॅक येणे, पॅरालिसिसचा झटका येणे, हॉस्पिटलमध्ये जाण्याएवढी गंभीर स्थिती येणे अथवा औषधांचा योग्य त्या प्रमाणात फायदा न झाल्यामुळे अन्य प्रचलीत उपचारपध्दतींकडे वळण्याची आवश्यकता निर्माण होणे.

जरी अँजिओग्राफीते तंत्र 1956 सालापासून अवगत असले तरी सन 1970 च्या पूर्वी म्हणजे बायपास सर्जरी प्रचलित होण्यापूर्वी अँजिओग्राफीचा वापर फार कमी प्रमाणात केला जाई. नंतर जेव्हा बायपास सर्जरीचा वापर फार मोठ्या प्रमाणात वाढला तेव्हा नव्याने जोडावयाच्या रक्तवाहिन्या अडथळ्यांच्या पलिकडे हृदयरक्तवाहिन्यांना कोठे जोडावयाचा हे शस्त्रक्रियेपूर्वी जाणण्यासाठी अँजिओग्राफी वापरली जाऊ लागली. नंतर तिचा वापर रुग्णांना त्यांच्या हृदयरक्तवाहिन्यांमध्ये अडथळे आहेत व त्यामुळे त्यांना बायपास सर्जरी अनिवार्य आहे हे पटवून देण्यासाठी केला जाऊ लागला.

नंतर जेव्हा सन 1977 साली अँजिओप्लास्टी विकसित झाली व तिच्या परिणामकारकतेची वारेमाप जाहिरात झाली तेव्हा या स्वस्त उपचार पध्दतीकडे वळणाऱ्या रुग्णांची संख्या प्रचंड प्रमाणात वाढली. साहजिकच अँजिओग्राफीची संख्याही वाढली कारण अँजिओप्लास्टीची पहिली पायरी म्हणजे अँजिओग्राफी. अँजिओग्राफीशिवाय अँजिओप्लास्टी होऊच शकत नाही.

**प्रश्न 3** — अँजिओग्राफीमध्ये केलेल्या छायाचित्रणातील अचूकतेबाबत काय सांगता येईल?

**उत्तर 3** — हृदयाच्या रक्तवाहिन्यांतील प्रवाहमार्गाचा छेदाकार सुरुवातील वर्तुळाकार असतो. अशा प्रवाहमार्गाच्या व्यासाच्या मापनावरून त्याचे छेदक्षेत्रफळ अचूकतेने काढता येते व त्यामधून होणाऱ्या रक्तप्रवाहाचा सापेक्ष अंदाज करता येतो. पण जेव्हा प्रवाहमार्गामध्ये अडथळे तयार होतात तेव्हा प्रवाहमार्गाचा छेद वर्तुळाकार न राहता अनियमित होतो. अशा प्रवाहमार्गाचे छेदक्षेत्रफळ काढण्यासाठी शक्यतो अनेक कोनातून अनेक 'व्यास' मोजून या वेगवेगळ्या मापनावरून छेदक्षेत्रफळाचे गणित करावे लागते. अशा प्रकारे जर

अगदी माफक अचूकतेने छेदक्षेत्रफळ काढायचे असले तर त्याकरीता दोन किंवा जास्त कॅमेऱ्यानी एकाच वेळी हृदयरक्तवाहिन्यांचे छायाचित्रण करणे आवश्यक असते. सध्या केल्या जाणाऱ्या अँजिओग्राफीमध्ये अशा प्रकारे छायाचित्रण होत नाही त्यामुळे अँजिओग्राफीतील अचूकता फार कमी असते.

ब्राऊन व इतरानी सन 1977 मध्ये अमेरिकन हार्ट असोसिएशनच्या Circulation या नियतकालीकामध्ये प्रसिध्द केलेल्या लेखामध्ये दिलेल्या माहितीनुसार अँजिओग्राफीमध्ये एकाच वेळी दोन कॅमेऱ्यानी छायाचित्रण करून त्यांतून मिळणारी माहिती कॉंप्युटरला पाठवून हृदयामधील ब्लॉकेजेसचे जास्त अचूकतेने मापन करण्याचे तंत्र सन 1976 च्या सुमारास विकसित झाले होते पण त्यामधील सत्यदर्शनामुळे ते रुग्णांना बायपास सर्जरीकडे खेचण्याच्या कामी निरुपयोगी ठरले व त्याचा वापर बंद झाला तसेच त्याबाबत प्रसिध्दीही बंद झाली.

**प्रश्न 4** – हृदयविकारतज्ज्ञाद्वारा अँजिओग्राफीमध्ये दिसणाऱ्या ब्लॉकेजेसचा अंदाज कितपत अचूकपणे केला जातो?

**उत्तर 4** – अँजिओग्राफीमध्ये होणारे छायाचित्रण जरी अगदी अचूक आहे असे मानले तरी अशा छायाचित्रणावरून ब्लॉकेजेसचे प्रमाण ठरविण्यासाठी कोणतीही सूत्रबद्ध पृथक्करण पद्धती नाही. ब्लॉकेजेसचे प्रमाण हे नेहेमीच अंदाजाने ठरविले जाते मापनाने नव्हे. वेगवेगळे हृदयविकारतज्ज्ञ वेगवेगळ्या पद्धतीने अंदाज करीत असल्याने त्यांनी संगनमत न करता ठरविलेल्या ब्लॉकेजेसमध्ये कोणतीही एकवाक्यता नसते हे शास्त्रीय संशोधनात सिध्द झाले.

सन 1976 मध्ये झिर यानी केलेल्या संशोधनात वेगवेगळ्या रुग्णांचे अँजिओग्राफ्स मॅसाच्युसेट हॉस्पिटलमधील तीन अनुभवी अँजिओग्राफर्सना परस्परांना नकळत वाचण्यास दिले होते. जेव्हा त्यानी वाचनानंतर दिलेल्या निष्कर्षांचे संकलन केले तेव्हा असे आढळले की जवळजवळ 61 टक्के रुग्णांच्या बाबतीत तिन्ही अँजिओग्राफर्सनी हृदयरक्तवाहिन्यांतील अडथळ्यांचे केलेले मापन एकमेकांशी फारसे प्रमाणात जुळत नव्हते.

अमेरिकन हार्ट असोसिएशनच्या डिसेंबर 1979 साली झालेल्या सभेत दोन संशोधकानी असे प्रतिपादन केले की त्यांच्या संशोधनात एकाच व्यक्तीचे अँजिओग्राम दोन वेगवेगळ्या नावाने अँजिओग्राफर्सना वाचण्यास दिले. जेव्हा त्यानी वाचनानंतर दिलेल्या निष्कर्षांचे संकलन केले तेव्हा असे आढळले की अँजिओग्राफर्सनी एकाच व्यक्तीच्या त्याच अँजिओग्रामसाठी पहिल्यांदा व नंतर काढलेले निष्कर्ष एकमेकांशी जवळजवळ 32 टक्के बाबतीत जुळत नव्हते. हे संशोधन बायपास सर्जरी व अँजिओप्लास्टीला मारक असल्याने त्याबाबतचा लेख

सभेच्या इतिवृत्तपर संकलनामध्ये समाविष्ट झाला नाही.

याशिवाय अँजिओग्राफी अविश्वसनीय असल्याचे सिध्द करणारी आणखी दोन संशोधने ग्रिडीन याने 1974 साली व आर्नेट याने 1979 साली प्रसिध्द केली आहेत.

**प्रश्न 5** – अँजिओग्राफीच्या सुरक्षिततेबाबत काय सांगता येईल?

**उत्तर 5** – जरी अँजिओग्राफी ही अतिशय सुरक्षित असल्याचे प्रतिपादन केले जात असले तरी ती प्रत्यक्षात धोकादायक असते. याची कारणे याप्रमाणे,

1. अँजिओग्राफी करताना रुग्णाच्या शरीरावर एक्स रेजचा मारा केला जातो. एक्स रेजच्या सुरक्षित समजल्या जाणाऱ्या पातळीपेक्षा हे प्रमाण साधारणपणे 10 ते 20 पट असते. जरी याचे परिणाम लगेच दिसत नसले तरी कालांतराने पुढे येतात.
2. माझ्या प्रामाणिक अंदाजानुसार अँजिओग्राफी करताना वापरलेली मार्गदर्शक तार रक्तवाहिनीमध्ये अडकल्यामुळे वा इतर कारणामुळे होणाऱ्या मृत्यूचे प्रमाण 1000 रुग्णांमध्ये 1 एवढे आहे. यानुसार अँजिओग्राफी ही फारशी असुरक्षित नाही असे म्हणता येते.
3. अँजिओग्राफीमध्ये केलेले छायाचित्रण स्पष्टपणे दिसण्यासाठी जो अपारदर्शक रंग रुग्णाच्या शरीरात टोचला जातो तो त्याच्या शरीरातून बाहेर टाकला जाण्याच्या प्रक्रियेमध्ये मुत्रपिंडात अडकतो. यामुळे कित्येक व्यक्तीमध्ये मुत्रपिंड विकाराची सुरुवात होते. अशा प्रकारे अँजिओग्राफीमुळे मूत्रपिंड विकार जडण्याचे प्रमाण साधारणपणे 100 रुग्णांमध्ये 3 एवढे आहे. या निकषावर अँजिओग्राफी फारशी सुरक्षित नाही असे म्हणावे लागते.
4. अँजिओग्राफी करताना जेव्हा प्रथम एक मार्गदर्शक तार व नंतर बारीक नलिका रुग्णाच्या रक्तवाहिनीमधून हृदयापर्यंत सरकवल्या जातात तेव्हा त्या रक्तवाहिनीच्या आतील भागावर ओरखडा करीत जातात. हे ओरखडे सर्वानाच हानिकारक असतात पण मधुमेहाने पीडीत असलेल्या रुग्णांच्या बाबतीत ते फारच हानिकारक असतात कारण या जखमा दीर्घकाळपर्यंत भरून येत नाहीत. या निकषावर अँजिओग्राफी फारशी सुरक्षित नाही असे म्हणावे लागते.
5. सुमारे 100 पैकी 1 वेळा अँजिओग्राफी करण्यासाठी वापरण्याची तार रुग्णाच्या रक्तवाहिनीमध्ये घुसवण्यासाठी प्रथम सुमारे 3 मिलिमीटर व्यासाची नळी मांडीतील रक्तवाहिनीमध्ये खुपसतात तेव्हा जर ती नळी योग्य रितीने खुपसली गेली नाही तर तेथून भळभळा रक्तास्त्राव सुरु होतो



व तो सहजासहजी थांबत नाही. या गंभीर प्रसंगी रुग्णाला बाह्य रक्त द्यावे लागते. माझ्या एका मित्राला अशा प्रकारात 22 बाटल्या रक्त द्यावे लागले. सुदैवाने त्याचा रक्तगट हा दुर्मिळ नव्हता. या निकषावर अँजिओग्राफी फारशी सुरक्षित नाही असे म्हणावे लागते.

6. काही व्यक्तीच्या बाबतीत अँजिओग्राफी करताना त्यांच्या मांडीवर झालेल्या जखमेच्या वेदना कित्येक महिने कमी न होता त्रास देत राहतात. या निकषावरही अँजिओग्राफी फारशी सुरक्षित नाही असे म्हणावे लागते.

या सर्व बाबींचा अर्थअसा की अँजिओग्राफी ही मुळातच अविश्वसनीय आहे. तसेच ती काही रुग्णांना धोकादायक वा त्रासदायकही असू शकते.



हृदयविकारावर अँजिओप्लास्टी अथवा बायपास सर्जरी हे किलेशन थेरपीपेक्षा जास्त खात्रीलायक उपचार आहेत असा एक समज समस्त वैद्यकिय परिवारात प्रसूत आहे. आयुर्वेदिक व होमिओपथिक डॉक्टर्सही याची री ओढतात. खरे पाहता हा गैरसमज आहे व तो व्यवसायधिष्टीत अमेरिकन वैद्यकिय समूहाद्वारा पसरविलेला आहे.

हा गैरसमज आहे हे प्रस्थापित करण्याच्या उद्देशाने मी येथे किलेशन थेरपी, बायपास सर्जरी व अँजिओप्लास्टी यांची निःपक्षपातीपणे तुलना केलेली आहे.

जेव्हा एखाद्या रुग्णाला एखादी उपचार पध्दती निवडायची असते तेव्हा त्याला व त्याच्या आप्तेष्टाना, निवड करावयाच्या उपचारपध्दतीची सुरक्षितता व परिणामकारकता याबाबत सखोल माहिती असावी लागते. एखादी उपचारपध्दती इतरानी निवडली व तिचा त्यांना फायदा झाला हा निकष कित्येकदा फसवा ठरतो कारण त्यावरून संख्याशास्त्रीय निर्णय घेता येत नाहीत. यामुळेच येथे रुग्णसुधारणेचे दाखले देण्याऐवजी मी संख्याशास्त्रीय तुलना केली आहे.

अँजिओप्लास्टी आणि बायपास सर्जरीची या तुलनेत दर्शविलेली माहिती बहुतांशी वायली या जगप्रसिध्द प्रकाशन संस्थेने प्रकाशित केलेल्या खालील दोन पुस्तकांतून घेतली आहे.

हृदयविकारतज्ज्ञ मॅग्नस ओहमन लिखित,

"So, You Are Having Heart Cath. And Angioplasty"

हृदयशस्त्रक्रियातज्ज्ञ ब्रेट शेल्डन लिखित,

"So, You Are Having Heart Bypass Surgery"

किलेशन थेरपीबाबतची माहिती अनेक संदर्भातून घेतली आहे.

खालील तुलनेमध्ये पहिल्या ओळीमध्ये तुलनेचे वेगवेगळे निकष नमूद केले आहेत व त्यानंतरच्या सेल्समध्ये त्या निकषासंदर्भातील बायपास सर्जरी, अँजिओप्लास्टी व किलेशन थेरपी यांची आकडेवारी नमूद केली आहे. थेरपी देणाऱ्या डॉक्टर्सनी प्रत्येक प्रकारची थेरपी काळजीपूर्वक दिल्याचे गृहीत धरले आहे. सर्वोत्तम पर्यायाच्या सेल्सना राखाडी पार्श्वभूमी दिली आहे.

	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन थेरपी
हृदयविकारतीव्रता कमी असलेल्या रुग्णांमध्ये मृत्यू	1-3%	0.5-1.4%	शून्य

कोणत्याही उपचारपद्धतीमध्ये रुग्णाचा मृत्यू होणे ही अतिशय गंभीर बाब असते. किलेशन थेरपीमध्ये मृत्यू होण्याची शक्यता जवळजवळ शून्य असते. अमेरिकन एफ डी ए या जगन्मान्य पण किलेशन थेरपीविरोधी भूमिका घेणाऱ्या संस्थेला सन 2013 मध्ये असा एक प्रश्न विचारला गेला की, "डायसोडियम ईडिटिए या औषधामुळे किती व्यक्तींचा मृत्यू झाला आहे?"

एफ डी ए ने या प्रश्नाचे दिलेले उत्तर या पुस्तकामध्ये मागील एका पाठात दिलेले आहे.

	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन थेरपी
उपचारामुळे हृदयविकाराचा झटका येण्याची शक्यता	3-5%	1-3%	शून्य
उपचारामुळे पक्षघाताचा झटका येण्याची शक्यता	1-25%	0.5%	शून्य
कॅथेटरमुळे रोहिणीच्या आंतील भागात जखम होणे	शून्य	100%	शून्य

बायपास सर्जरी करताना रक्तवाहिनीला फार मोठी जखम केली जाते. अँजिओप्लास्टीमध्ये तर रोहिणीच्या आतील भागावर घासत घासत कॅथेटर पुढे सरकते व त्याचा लांबलचक ओरखडा पडतो. साहजिकच शरीराच्या संरक्षण यंत्रणेनुसार यामुळे रक्तामध्ये गुठळी होण्याचे प्रमाण वाढते. यावर उपाय म्हणून रक्ताची गुठळी होण्यास प्रतिबंध करणारी ईकोस्पिरिन व क्लोपिडाग्रेलसारखी औषधे दीर्घकाळासाठी घेणे भाग पडते. किलेशन थेरपीसाठी शरीराला केलेली जखम अतिशय लहान असते. तसेच किलेशन थेरपीमध्ये वापरले जाणारे ईडिटिए हे औषध रक्ताची गुठळी होण्यास दीर्घकाळासाठी प्रतिबंध करते त्यामुळे किलेशन थेरपीनंतर हृदयविकाराचा झटका येण्याची शक्यता फार फार कमी असते.

	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन थेरपी
रुग्णांना नसलेला मुत्रपिंडविकार जडण्याची शक्यता	1%	1-5%	शून्य
रुग्णांना असलेला मुत्रपिंडविकार वाढण्याची शक्यता	16%	10-20%	सुधारतो

बायपास सर्जरी करताना वापरली जाणारी औषधे आणि विशेषतः अँजिओप्लास्टी करताना होणारे छायाचित्रण अतिशय सुस्पष्ट व्हावे यासाठी रक्तामध्ये सोडलेला अपारदर्शक रंग हे मुत्रपिंडांसाठी अतिशय घातक असतात. त्यामुळे या उपचारपद्धतीमध्ये रुग्णाला मुत्रपिंड विकार जडणे अथवा असलेल मुत्रपिंडविकार वाढणे अपरिहार्य असते. अयोग्य रितीने दिलेल्या किलेशन थेरपीनंतर मुत्रपिंडविकार जडणेही शक्य असते पण हा दुष्परिणाम दीर्घकालीन नसतो. सध्या वापरात असलेल्या किलेशन थेरपीच्या योग्य पद्धतीनंतर रुग्णाला मुत्रपिंडविकार जडण्याची शक्यता जवळजवळ शून्य असते.

	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन थेरपी
हृदयस्पंदनामध्ये अनियमितपणा येण्याची शक्यता	20-30%	1-2%	0.005%
टोचलेल्या ओषधांचे अलर्जिक परिणाम होण्याची शक्यता	0.01%	0.5%	0.001%

बायपास सर्जरीमध्ये रुग्णाच्या हृदयाला विविध उपकरणांचा तसेच हातांचा स्पर्श होतो. यांत हृदयाबाहेरील हृदयस्पंदनांचे नियंत्रण करण्यास वापरल्या जाणाऱ्या संदेशवाहक मज्जातंतूंना इजा पोहोचते. यामुळे बायपास सर्जरीनंतर हृदयस्पंदनामध्ये अनियमितपणा येतो. अँजिओप्लास्टीमध्ये जेव्हा रक्तवाहिन्या बाहेर दाबल्या जातात तेव्हाही मज्जातंतूंना इजा होऊन हृदयस्पंदनांमध्ये अनियमितपणा येण्याचा संभव जास्त असतो. मात्र किलेशन थेरपीमध्ये असे काही होत नसल्यामुळे आणि किलेशन मिश्रणामध्ये मॅग्नेशियम क्लोराईड वापरले जात असल्यामुळे हृदयस्पंदनामधील अनियमितपणा कमी होतो.

	बायपास	अँजिओ-	किलेशन
गंभीर रक्तास्राव होण्याची शक्यता	0.5%	0.5%	शून्य
रुग्णांना बाह्य रक्तपुरवठ्याची आवश्यकता	>10%	0.5%	शून्य

बायपास सर्जरी करताना रुग्णाचे रक्त नेहेमीच रक्तवाहिन्याबाहेर जाते. काही प्रसंगी रक्तास्रावही होतो. अशा वेळी रुग्णाला बाह्य रक्तपुरवठा करण्याची आवश्यकता असते. असे प्रसंग अँजिओप्लास्टी करताना फार कमी असतात. यामुळे अँजिओप्लास्टीमध्ये बाह्य रक्तपुरवठ्याची आवश्यकताही कमी प्रसंगी भासते.

किलेशन थेरपीमध्ये रुग्णाच्या हातामागील अथवा इतर भागांतील लहान रक्तवाहिन्यांमध्ये सुई खुपसली जाते त्यामुळे तेथे कधीही (अगदी हेमोफिलिक रुग्णांमध्येही) गंभीर रक्तस्राव होत नाही. अर्थात बाह्य रक्तपुरवठ्याची आवश्यकताच भासत नाही.

	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन थेरपी
रक्तदाब कायमस्वरूपी वाढणे	25-30%	अबाधित	कमी होतो

बायपास सर्जरीनंतर रक्तदाब का वाढतो हे काहीसे अनाकलनीय आहे. पण तो वाढतो हे मात्र खरे. अँजिओप्लास्टीमध्ये रक्तदाब अबाधित राहतो. किलेशन थेरपीनंतर रक्तदाब वाढण्याऐवजी कमी होऊन योग्य मर्यादेमध्ये येतो वा अबाधित राहतो असे आढळले आहे.

	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन थेरपी
शरीरांतर्गत जखमा व पोटात गॅसेसचा विकार जडणे	0.5-3%	0.1%	शून्य
हृदय वा फुफ्फुसांमध्ये पाणी जमणे	3-4%	शून्य	शून्य
शस्त्रक्रियेच्या जखमात जंतुसंसर्ग होणे	<1%	<0.01%	<0.001
इतर जंतुसंसर्ग होणे	4-6%	शून्य	शून्य

बायपास सर्जरी करताना शरीरावर फार मोठे छेद दिल्यामुळे बायपास सर्जरीनंतर शरीरांतर्गत जखमा होणे, गॅसेसचा विकार होणे, फुफ्फुसामध्ये पाणी जमणे, शस्त्रक्रियेच्या जखमात जंतुसंसर्ग होणे या घातक गोष्टींचे प्रमाण फार जास्त असते. अँजिओप्लास्टीमध्ये या गोष्टी फार कमी प्रमाणात होतात व किलेशन थेरपीमध्ये होत नाहीत.

	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन थेरपी
दोन ते तीन वर्षात विस्मरणावस्था येणे	1-25%	शून्य	शून्य

अगदी अलिकडील पाचसात वर्षे वगळता पूर्वी बायपास सर्जरी करताना रुग्णाच्या हृदयाचे व फुफ्फुसांचे कार्य पूर्णपणे थांबवून रुग्णाच्या शरीरातील रक्ताभिसरण हे हार्टलंग मशीनद्वारा केले जात असे. असे करताना त्या यंत्रातीलदोषामुळे रुग्णाच्या शरीरात ऑक्सिजनचा पुरवठा फार कमी प्रमाणात होत असे. यामुळे रुग्णाच्या मेंदूवर परिणाम होऊन त्याला विस्मरणावस्था येण्याचा प्रकार जवळजवळ 25 टक्के रुग्णात होत असे. आता हृदय स्पंदन पावत असतानाच बायपास शस्त्रक्रिया केली जाते त्यामुळे रुग्णाच्या शरीरात व मेंदूला बहुतांशी बाबतीत आवश्यक तेवढा रक्तपुरवठा होतो. अर्थात विस्मरणावस्था येण्याचे प्रमाण 1 ते 3 टक्के एवढे कमी झाले आहे. अँजिओप्लास्टी अथवा किलेशन थेरपीमध्ये हे प्रकार होत नाहीत.

	बायपास सर्जरी	अँजिओ-प्लास्टी	किलेशन थेरपी
साईड इफेक्टसमुळे औषधांची आवश्यकता	जास्त	फार जास्त	शून्य
आरोग्यसुधार किती दिवस चालू राहतात	2 महिने	15 दिवस	2 वर्षे
हृदयविकाराचे मूळ कारण नाहीसे होते का?	नाही	नाही	होय
इतर वृद्धत्ववर्धक विकारावर उपाय होतो का?	नाही	नाही	होय

बायपास सर्जरी आणि अँजिओप्लास्टीनंतर रुग्णाचा हृदयविकार कट्यात ठेवण्यासाठी हृदयविकारतज्ज्ञ व हृदयशस्त्रक्रियातज्ज्ञानी रुग्णाला सुमारे 4 ते 10 औषधे दीर्घकाळ घेण्याची शिफारस करतात कारण त्यांनी केलेल्या उपचारांमधून हृदयविकाराचे मूळ निवारले जात नाही. त्यावर पांघरूण घालणे

आवश्यक असते. किलेशन थेरपीनंतरही औषधांची शिफारस केली जाते. ही औषधे किलेशन थेरपीचे दुष्परिणाम निस्तरण्यासाठी नसतात तर ती सर्व चयापचय क्रियामध्ये भाग घेऊन रुग्णाच्या प्रकृतीसुधारत मदत करतात. यामुळेच रुग्णाचे आरोग्य सुधारते व आयुष्य वाढते.

किलेशन थेरपीचा एक महत्त्वाचा फायदा म्हणजे तिच्यानंतर रुग्णाच्या शरीरात सर्वांगाने सुधारणा होतात. त्यामुळे भविष्यात अनेक गंभीर विकार उदाहरणार्थ कॅन्सर, पार्किन्सन, जडण्याची शक्यता कमी होते किंवा ते दीर्घकाळासाठी पुढे ढकलले जातात.

	बायपास	अँजिओ-	किलेशन
2 वर्षात इतर उपचारपध्दतीकडे वळण्याची आवश्यकता	3-5%	20-30%	2-4%
एका वर्षात हृदयवेदना परत चालू होणे	4-8%	15-30%	10-15%
इतर दोन्ही थेरपीपेक्षा जास्त उपयुक्तता	6-10%	3-5%	85-91%

येथेही सर्व निकषावर किलेशन थेरपी ही बायपास सर्जरी अथवा अँजिओप्लास्टीपेक्षा जास्त उपयुक्त असल्याचे जाणवते.

फक्त 'एका वर्षात हृदयवेदना परत चालू होणे' या एकाच निकषावर बायपास सर्जरी ही किलेशन थेरपीपेक्षा जास्त चांगली असल्याचे आढळते. याचे एक कारण म्हणजे बायपास सर्जरीनंतर हृदयाच्या स्नायूंना रक्तपुरवठा लगेचच वाढतो. दुसरे त्याहून महत्त्वाचे कारण म्हणजे हृदयात निर्माण होणारे हृदयवेदनांचे संदेश जेव्हा मज्जातंतूद्वारा हृदयापासून मेंदूपर्यंत पोहोचविले जातात तेव्हाच हृदय वेदनांची जाणीव होते. हे सर्व मज्जातंतू हृदयाबाहेरील पेरिकार्डियम या आवरणातून बाहेर जातात. जेव्हा बायपास सर्जरी केली जाते तेव्हा हृदयाबाहेर असणारे पेरिकार्डियम हे आवरण कापणे अनिवार्य असते. असे करताना मज्जातंतू नेहेमीच कापले जातात व हृदयवेदना बंद होतात.

बायपास सर्जरीनंतर जरी पेरिकार्डियम हे जोडले जात असले तरी मज्जातंतू हे तुटलेल्या अवस्थेतच राहतात व वेदना जाणवत नाहीत.

सन 2005 मध्ये आर्. ब्लाहा, टी. बॉर्न व टी. चॅपेल या संशोधकानी सन 1992 ते सन 2001 या कालखंडात त्यांच्याकडे किलेशन थेरपी घेतलेल्या 220 रुग्णांच्या प्रकृतीचा 3 वर्षे आढावा घेतला. त्यांतील माहितीची तूलना त्यांनी परंपरागत औषधावर राहिलेल्या वा अँजिओप्लास्टी करून घेतलेल्या वा बायपास सर्जरी करून घेतलेल्या रुग्णांच्या तीन वर्षांच्या मागोव्यात मिळालेल्या माहितीशी करून खालील कोष्टक तयार केले. या चारही प्रकारात रुग्णांची संख्या साधारणपणे प्रत्येकी 220 होती. त्यांचा हृदयविकारही समान तीव्रतेचा होता.

तीन वर्षांच्या मागोव्यातील माहितीचे निकष	बायपास सर्जरी	अँजिओप्लास्टी	किलेशन
हृदयविकारने झालेला मृत्यू	4.0%	3.2%	0.0%
हृदयविकाराचा झटका अथवा गंभीर प्रसंग	7.6%	7.3%	0.0%
ईच्छित गुण न आल्याने अँजिओप्लास्टीकडे जाण्याची पाळी	5.5%	22.3%	0.9%
ईच्छित गुण न आल्याने बायपास सर्जरीकडे जाण्याची पाळी	1.2%	11.6%	2.1%
उपचारपध्दतीची यशस्विता = 100-(R1+R2+R3)	81.7	55.6	97

वरील कोष्टकांतही बाकी सर्व निकषांवर किलेशन थेरपी ही इतर दोन पर्यायांपेक्षा श्रेष्ठ असल्याचे उमगते. फक्त ईच्छित गुण न आल्याने बायपास सर्जरीकडे जाण्याची पाळी या एका निकषावर बायपास सर्जरी किलेशन थेरपीपेक्षा जास्त परिणामकारक आहे असे वाटते. याची दोन कारणे आहेत. ती अशी

एकदा एखाद्या रुग्णाची बायपास सर्जरी झाली की सर्जन त्या रुग्णाला तीन वर्षांत दुसरी बायपास सर्जरी करून घेण्याच सल्ला देत नाही. पण किलेशन थेरपी घेतलेल्या रुग्णाला हृदयविकारतज्ज्ञ बायपास सर्जरीचा सल्ला अगदी लगेचच देतात कारण त्यांच्या मनांत एक भ्रामक गोष्ट ठसलेली असते ती ही की किलेशन थेरपीचा हृदयविकारात कोणताही फायदा होत नाही.

अँजिओग्राफी, अँजिओप्लास्टी, बायपास सर्जरी, गँगरीन झालेल्या अवयवाचे अँपुटेशन अशा सर्जरी कित्येक प्रसंगी आवश्यक नसतात असे जरी मी समजत असलो तरी या उपाययोजनांचा मी विरोधक नाही. कारण फार थोड्या विकारपरिस्थितीत या शस्त्रक्रिया किलेशन थेरपीपेक्षा जास्त लाभदायक असू शकतात. या विकारपरिस्थिती कोणत्या हे सांगणे कठीण आहे.

यावर सर्वात उत्तम मार्ग म्हणजे या शस्त्रक्रियात्मक उपाय योजनांपूर्वी, किलेशन थेरपीचे योग्य शिक्षण घेतलेल्या डॉक्टरकडून किलेशन थेरपी करून घेणे. यासाठी खर्च होईल पण शस्त्रक्रिया टळल्याने सर्जरीमधील धोके टळतील, खर्च खूप कमी होईल. जरी शस्त्रक्रिया टळल्या नाहीत तरी रुग्णाला त्यांचे घातक दुष्परिणाम फार कमी प्रमाणात होतील.



मानवी शरीरातील रक्तामध्ये साखर असणे अतिशय आवश्यक असते कारण तिच्या वापरानुनच शरीरातील पेशी सर्व कार्यासाठी आवश्यक असलेली शक्ती उत्पन्न करतात. प्रत्येक व्यक्तिला साखरेचा पुरवठा अन्नातून होतो. अन्नातील साखरस्वरूप घटकांव्यतिरिक्त जेव्हा आवश्यकता असेल तेव्हा चयापचय क्रियांद्वारा अन्नातून मिळणाऱ्या कार्बोहायड्रेटस, चरबी इत्यादी घटकांचे रूपांतर साखरेमध्ये केले जाते. रक्तातील साखरेचे प्रमाण काही मर्यादांमध्ये असणे आवश्यक असते कारण ते कमी झाल्यास अतिशय घातक ठरते व वाढल्यास हानिकारक ठरते.

स्वादूपिंड या शरीराच्या अवयवामध्ये असलेल्या बिटा प्रकारच्या पेशींमधून इन्स्युलिन नावाचे एक रसायन तयार होते व ते रक्तामधील साखरेचे प्रमाण नियंत्रित करते. जर रक्तामधील साखर योग्य प्रमाणात नियंत्रित झाली नाही व दीर्घकाळासाठी प्रमाणाबाहेर राहिली तर त्या विकाराला मधुमेह असे म्हणतात.

काही व्यक्तींच्या बाबतीत त्यांच्या दुषित जनुकीय रचनेमुळे त्यांच्या स्वादूपिंडात इन्स्युलिन तयार होण्याची क्रिया अतिशय लहान वयामध्येच मंदावते. पुरेसे इन्स्युलिन प्राप्त न झाल्यामुळे रक्तातील साखर वाढत जाते व त्या व्यक्तिला मधुमेह जडतो. बालवयात जडणाऱ्या अशा मधुमेही व्यक्तिला इंजेक्शनद्वारा इन्स्युलिन घेणे भाग असते. याला मधुमेह प्रकार 1 म्हणतात.

इतर काही व्यक्तींच्या बाबतीत त्यांच्या स्वादुपिंडामध्ये जरी इन्स्युलिन आवश्यक त्या प्रमाणात तयार होत असले तरी त्याचा योग्य प्रकारे वापर होत नाही व रक्तातील साखरेचे प्रमाण वाढते. या प्रकारच्या मधुमेहाला डायबेटिस मेलिटस किंवा डायबेटिस प्रकार 2 असे म्हणतात. या प्रकारच्या मधुमेहाचे कारण म्हणजे त्या व्यक्तीची हानिकारक जीवनशैली.

मधुमेही व्यक्तींमध्ये सामान्यतः डायबेटिस प्रकार 2 चे रुग्ण 90% पेक्षाही जास्त असतात. या प्रकारातील मधुमेह हा एक जीर्णकारक विकार आहे कारण तो हळूहळू वाढतो व त्याचे शरीरावरील घातक परिणामही हळूहळू वाढतात.

जेव्हा रक्तातील साखरेचे प्रमाण जास्त असते तेव्हा ही साखर शरीरातील पेशींवर घातक परिणाम करते व सुरुवातीला त्याचे खालील दुष्परिणाम जाणवू लागतात.

वारंवार लघवी होणे, शरीरातील पाणी जास्त प्रमाणात बाहेर फेकले गेल्यामुळे वजन घटणे, भूक जास्त प्रमाणात लागणे, काही प्रमाणात दृष्टी अधू होणे.



जर या लक्षणांकडे दुर्लक्ष झाले आणि शरीरातील साखर फारच जास्त झाली तर आणखी दुष्परिणाम जाणवतात व शेवटी परिणाम कोमा अथवा मृत्यू येण्यातही होतो.

डायाबेटिस प्रकार 2 हा जीर्णकारक विकार असल्यामुळे मुळातच तो होऊ न देणे किंवा त्याची वाढ होण्यास प्रतिबंध करणे हा अतिशय चांगला उपाय आहे. यासाठी आहारनियंत्रण, व्यायाम, योगासने, प्राणायाम, हानिकारक सवयींचा त्याग हे उत्तम उपाय आहेत.

जेव्हा एखादा मधुमेही रुग्ण प्रतिबंधक उपायांचा अवलंब कसोशीने करू शकत नाही तेव्हा डायाबेटिस प्रकार 2 च्या रुग्णांना त्यांच्या शरीरातील साखरेचे नियंत्रण करण्यासाठी औषधे दिली जातात. जरी औषधे कितीही योग्य प्रकारे घेतली तरी त्याद्वारा होणारे साखरनियंत्रण हे शरीराच्या इन्स्युलिन तयार होऊन साखरनियंत्रण करण्याच्या यंत्रणे एवढे कार्यक्षम नसते. त्यामुळे अल्पकाळासाठी रक्तातील साखर वाढते व तिचा दुष्परिणाम शरीरातील पेशींवर होतो. असे आढळून आले आहे की मधुमेही व्यक्तींमध्ये खालील गंभीर दुष्परिणामांचे प्रमाण फार जास्त असते.

हृदयविकार, हार्ट अटॅक, पॅरालेसिसचा झटका, हातापायातील रक्तपुरवठ्यातील घट, नपुंसकता, भरून न येणाऱ्या जखमा, गॅंगरीन, नायटा इसब इत्यादी त्वचाविकार, शरीराच्या सर्व भागातील त्वचेवर येणारी खाज, त्वचेजवळील मज्जातंतूवर झालेल्या दुष्परिणामामुळे संवेदना नष्ट होणे इत्यादी.

या सर्व दुष्परिणामांच्या कारणांचा विचार केला तर असे आढळते की रक्तातील साखरेचे अणू प्रोटीन्सच्या अणुंशी संयोग पावल्यामुळे रक्ताचा प्रवाहीपणा काहीसा कमी होतो. यामुळे शरीरातील पेशींना होणारा ऑक्सिजनपुरवठा कमी होतो,

याच प्रकारच्या संयुक्त अणुंमुळे तांबड्या रक्तपेशीच्या बाह्यभागावर एक प्रकारचा थर तयार होऊन त्या पेशींची ऑक्सिजन देण्याघेण्याची क्षमता कमी होते.

रक्तवाहिन्यांच्या भिंतींमध्ये हे संयुक्त अणू शिरल्यानंतर सॉफ्ट प्लाक तयार होतो व त्यामुळे रक्तप्रवाहात घट होते. यामुळेही शरीरातील पेशींना होणारा ऑक्सिजनपुरवठा कमी होतो, रक्तामध्ये गुठळी तयार होण्याची शक्यता वाढते.

मधुमेहाच्या या सर्व गंभीर परिणामांचे निवारण अतिशय चांगल्या प्रकारे करण्यासाठी किलेशन, ऑक्सिजनेशन व ओझोन या उपचारपध्दतींचा वापर केला जातो.

किलेशन थेरपी म्हणजे काय याबाबतची सविस्तर माहिती या पुस्तकाच्या पहिल्या प्रकरणात दिली असल्यामुळे तिचा पुनरुच्चार येथे केलेला नाही.

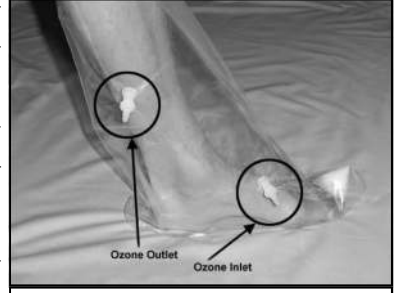
ऑक्सिजनेशन म्हणजे सलाईनमध्ये हायड्रोजन पेरॉक्साईड हे रसायन अतिशय अल्प प्रमाणात मिसळून ते मिश्रण रुग्णाच्या शरीरात नसेवाटे हळूहळू सोडणे.

जेव्हा हायड्रोजन पेरॉक्साईड रुग्णाच्या रक्तात जातो तेव्हा साधारणपणे 40 मिनिटांनी त्याचे विघटन होते व पाण्याचा एक संयुक्त अणू तसेच ऑक्सिजनचा अणू तयार होतो. पाण्याचे संयुक्त अणू हे शरीरात असतातच त्यामुळे विघटनक्रियेमध्ये तयार होणाऱ्या पाण्याच्या अणुमुळे शरीरावर कोणतेही दुष्परिणाम होत नाही. विघटनक्रियेमध्ये तयार होणारा ऑक्सिजनचा अणू हा अतिशय क्रियाशील असतो. तो जेव्हा शरीरातील व्हायरसेस व बॅक्टेरिया यांच्या संपर्कात येतो तेव्हा त्यांना मारतो. यामुळे शरीर जंतुविरहीत होऊन कित्येक जंतून्य विकारांचे चांगल्या प्रकारे निवारण होते. हा ऑक्सिजनचा संयुक्त अणू प्रोटिन्स व साखरेच्या अणुंचेही विघटन करतो. याचा परिणाम म्हणजे रक्ताचा प्रवाहीपणा वाढतो, तांबड्या रक्तपेशीबाहेरील आवरणाचा नाश झाल्यामुळे त्यांची ऑक्सिजन देण्याघेण्याची क्षमता वाढते, सॉफ्ट प्लाकचेही विघटन झाल्यामुळे प्रवाहमार्गाचे छेदक्षेत्रफळ वाढते व परिणामतः रक्तपुरवठाही वाढतो, तसेच रक्ताची गुठळी तयार होण्याची शक्यताही कमी होते.

याचाच अर्थ असा की ऑक्सिजनेशन थेरपीनंतर रुग्णाला जडलेल्या गंभीर दुष्परिणामांचे निवारण अतिशय चांगल्या प्रकारे होते. भारतात जन्माला आलेल्या ऑक्सिजनेशन या उपचारपध्दतीला फारशी प्रसिध्दी लाभली नाही. पूर्वी सलाईन रुग्णाच्या नसेमध्ये घालण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या रबरी नळ्यांना हायड्रोजन पेरॉक्साईडमुळे चटकन भोक पडत असल्यामुळे ऑक्सिजनेशन थेरपीचा वापरही मोठ्या प्रमाणात झालेला नाही. मात्र अमेरिकेतील बेलोर युनिव्हर्सिटीमध्ये झालेल्या संशोधनात ऑक्सिजनेशन थेरपीने मधुमेह तसेच हृदयविकार पूर्णपणे निवारला जातो असे आढळले. दुर्दैवाने अमेरिकन एफडी ए या संस्थेने बेलोर युनिव्हर्सिटीला हे संशोधन थांबवण्याचे फर्मान काढले त्यामुळे ऑक्सिजनेशन उपचारपध्दतीची सिध्दता झाली नाही.

ओझोन थेरपी म्हणजे ओझोन हा वायु रुग्णाच्या शरीरात वेगवेगळ्या मार्गाने घालणे. ही उपचारपध्दतीसुध्दा अतिशय प्रभावी आहे. तिची कार्यपरंपरा ऑक्सिजनेशन थेरपीप्रमाणेच आहे. जेव्हा किलेशन व ऑक्सिजनेशन या उपचारपध्दतींबरोबर मधुमेहाच्या निवारणासाठी तिचा वापर केला जातो तेव्हा ती वेगळ्या रितीने उपयोगात आणली जाते. ही रीत म्हणजे ओझोन बॅगिंग. यामध्ये रुग्णाचा गॅंगरीन झालेला किंवा जखम झालेला पाय आकृती 9 मध्ये

दर्शविल्याप्रमाणे एक प्लास्टिक बॅगमध्ये घालतात व त्या बॅगमध्ये ओझोन व ऑक्सिजन या वायुंचे मिश्रण सोडतात. यामुळे जखमेजवळील पेशींना ऑक्सिजन मिळून त्यांची वाढ होते व ओझोन वायुमळे जखमेचे निर्जंतुकीकरण केले जाते.



**आकृती 9 -ओझोन बॅगिंग**

मधुमेह संदर्भात किलेशन थेरपीच्या परिणामांबाबत अतिशय मोठ्या प्रमाणात संशोधन झाले आहे. या संशोधनाच्या अनुषंगाने असे निष्कर्ष काढता येतात.

- 1 किलेशन थेरपी घेतल्यावर मधुमेहाचा रुग्णावरील परिणाम कमी होतो. मधुमेह नियंत्रणासाठी वापरली जाणारी औषधे किंवा इन्सुलिन घेण्याची आवश्यकता कमी होते.
- 2 मुत्रपिंडातील विषारी घटकांचा साठा कमी होतो व तेथील रक्तप्रवाह वाढल्यामुळे मुत्रपिंड विकार अतिशय चांगल्या प्रकारे दीर्घकाळासाठी निवारला जातो.
- 3 मधुमेही रुग्णांच्या नेत्रपटलाच्या पेशींना रक्तपुरवठा वाढल्यामुळे रुग्णाची दृष्टी सुधारते.
- 4 मधुमेही व्यक्तींच्या मज्जातंतूवर रक्तातील जास्त प्रमाणात असलेल्या साखरेचे झालेले दुष्परिणाम निवारले जातात व संदेश वहन योग्य रितीने होऊ लागते. त्यामुळे बधीरता कमी अथवा पूर्णपणे नष्ट होते.
- 5 मधुमेही रुग्णांना भोगाव्या लागणाऱ्या गंभीर प्रसंगाचे प्रमाण 50 ते 90 टक्क्यानी घटते.
- 6 मधुमेही रुग्णांना जडलेल्या कोरोनरी आर्टरी डिसिज, कार्डिओमायोपथी, व्हाल्युलर हार्ट डिसिज, पायाचे गँगरीन अशा अनेक विकारांचे अतिशय प्रभावीपणे नियंत्रण होऊन त्यासाठी शिफारस केल्या जाणाऱ्या अँजिओप्लास्टी, बायपास सर्जरी, हार्ट ट्रान्सप्लांट, किडनी ट्रान्सप्लांट, पायाचे अँप्युटेशन या सर्व शस्त्रक्रिया 90 टक्के रुग्णांच्या बाबतीत टळतात.

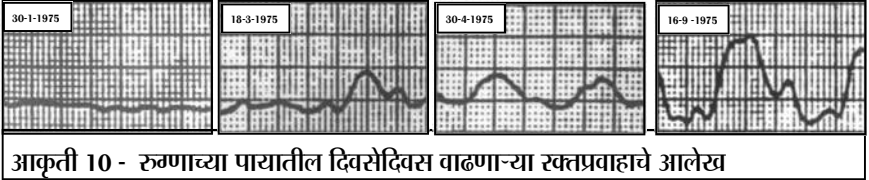
किलेशन थेरपीने मधुमेही रुग्णांवर अतिशय चांगला परिणाम होतो हे सन 1956 मध्ये क्लार्कने केलेल्या संशोधनातच आढळले.

आल्विन या शस्त्रक्रियातज्ञाने सन 1965 च्या सुमारास क्लार्ककडून किलेशन थेरपीचे धडे घेतले व नंतर पायांच्या गँगरीनमुळे त्याच्याकडे पायांचे अँप्युटेशन

करण्यासाठी येणाऱ्या मधुमेही रुग्णांना किलेशन थेरपी देण्यास सुरुवात केली. एकूण 350 रुग्णांवर केलेल्या उपचारांच्या या संशोधनामध्ये त्याला असे आढळले की किलेशन थेरपीच्या उपचारानंतर जवळजवळ सर्वच रुग्णांना अँप्युटेशनची आवश्यकता उरली नाही.

सन 1967 मध्ये कार्लोस लामार या संशोधकाने 15 मधुमेही रुग्णांवर किलेशन थेरपीचे उपचार केले. त्या उपचारामुळे सर्वच रुग्णांची प्रकृती अतिशय चांगल्या रितीने सुधारली. त्यामधील 7 रुग्णांना इन्स्युलिन घेण्याची आवश्यकताही नष्ट झाली.

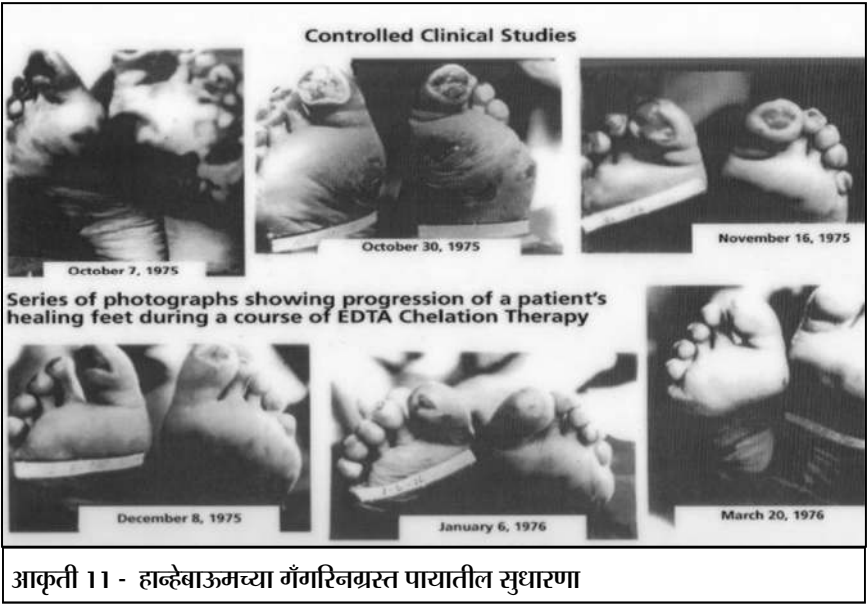
सन 1975 ते 1981 च्या दरम्यान कॅसडॉर्फ व फार या दोन संशोधकानी मधुमेहाने पीडित असलेल्या व गॅंगरिनग्रस्त पायाचे अँप्युटेशन करण्याची शिफारस झालेल्या चार रुग्णांवर किलेशन थेरपीचे उपचार केले. किलेशन थेरपीमुळे चारही रुग्णांच्या पायाचे अँप्युटेशन टळले. या संशोधनामध्ये एका रुग्णाच्या पायातील रोहिणीमधील रक्तप्रवाह कसा वाढला याच्या मापनातून उपलब्ध झालेल्या आकृती 10 अ ते आकृती 10 ड मधील चार आलेखांवरून असे स्पष्टपणे उमगते की तीन महिन्यांच्या उपचारानंतर रक्तप्रवाह लक्षणीय प्रमाणात सुधारला व नंतरच्या पाच महिन्यांच्या कालावधीत त्यांतील घट पूर्णपणे नाहिशी झाली.



याच सुमारास अमेरिकेमधील रोनाल्ड होहनबाऊम या डॉक्टरच्या दोन्ही पायांना गॅंगरीन झाले. त्याच्या दोन्ही पायांचे अँप्युटेशन करण्याची शिफारस झाली.

अँप्युटेशनऐवजी यिवान टॅंग या डॉक्टरकरवी त्याने किलेशन थेरपीचे उपचार घेतले. होहनबाऊमच्या पायामध्ये कशी सुधारणा झाली व शेवटी ते कसे पूर्णपणे सुधारले हे आकृती 11 मध्ये दर्शविले आहे.

सन 1992 मध्ये हेन्स्के व फ्लार्डली या दोन डॅनिश संशोधकानी एकूण 470 रुग्णांवर किलेशन थेरपीद्वारा केलेल्या उपचारांवर एक शोधनिबंध लिहीला. त्यांच्या संशोधनामध्ये 27 रुग्ण गॅंगरीनग्रस्त मधुमेही होते व त्या सर्वांना पायाचे अँप्युटेशन करून घेण्याचा सल्ला मिळाला होता. किलेशन थेरपी दिल्यानंतर यापैकी 24 रुग्णांची अँप्युटेशन करून घेण्याची आवश्यकता पूर्णपणे नष्ट झाली व इतर तीन रुग्णांना गुडघ्याखाली अँप्युटेशन ऐवजी फक्त काही बोटोचं अँप्युटेशन करावे लागले.



सन 2000 मध्ये हॅलिडे याने केलेल्या संशोधनाच्या अहवालात असे प्रतिपादन केले की त्यांनी पायाचे अँप्युटेशन करून घेण्याची शिफारस झालेल्या एकूण 111 रुग्णांचा अभ्यास केला. त्यापैकी 89 रुग्णांनी अँप्युटेशन करून घेतले तर 22 रुग्णांनी किलेशन थेरपीचे उपचार करून घेतले. यानंतरच्या दोन वर्षांच्या पाठपुराव्यात असे आढळले की एकदा अँप्युटेशन करून घेतलेल्या 89 पैकी 9



**आकृती 12 – श्रीमती जोग यांच्या पायांतील सुधारणा**



**आकृती 13 – सौ सहस्रबुध्दे यांच्या पायांतील सुधारणा**

रुग्णांना परत दुसरे अँप्युटेशन करून घ्यावे लागले पण किलेशन थेरपीचे उपचार झालेल्या 22 रुग्णांपैकी एकालाही अँप्युटेशन करून घ्यावे लागले नाही. त्याचप्रमाणे किलेशन गुणमधील 75 टक्के रुग्ण वेदनाविरहीत झाले तर अँप्युटेशन गुणमधील 64 टक्के रुग्ण वेदनाविरहीत झाले.

माझ्याकडे प्रशिक्षित डॉक्टर्सनीही गॅंगरीन झालेल्या रुग्णावर माझ्या सल्ल्यानुसार उपचार करून त्यांचे अँप्युटेशन टाळले आहे. त्यापैकी श्रीमती जोग व सौ.सहस्रबुध्दे यांच्या पायाची थेरपीपूर्वीची व थेरपीनंतरची छायाचित्रे मागील पानावरील आकृती 12 व 13 मध्ये दर्शविली आहेत.

वरील सर्व प्रकारांमुळे असे म्हणता येईल की किलेशन थेरपी अतिशय सुरक्षित आहे. मधुमेही रुग्णांनी प्रथम किलेशन थेरपीचा अवलंब करावा. नंतर आवश्यकता भासल्यास सर्जरीकडे वळावे.



किलेशन थेरपीच्या उपचारांसाठी उपचारकेंद्रावर जाताना नेहेमीच वेळेवर पोहोचण्याची खबरदारी घ्या.

योग्य रितीने दिलेल्या किलेशन थेरपीचे जरी कोणतेही दुष्परिणाम होण्याची शक्यता फार कमी असली तरीही पहिल्या तीनचार ड्रिप्ससाठी आपल्याबरोबर आपल्या जवळच्या नातेवाईकाला अथवा मित्राला घेऊन जा. जातायेताना अशी व्यक्ती बरोबर असल्यामुळे आपली चिंता कमी होऊन मनःशांती लाभेल.

रक्तातील साखरेचे प्रमाण किलेशन थेरपीमध्ये कमी होत असल्यामुळे किलेशन थेरपीला जाताना भरपूर नाश्ता करून जा. जर नाश्ता करणे शक्य नसेल अथवा नाश्ता केल्यावर किलेशन केंद्रावर पोहोचण्यास दोन तासांपेक्षा जास्त वेळ लागणार असेल तर बरोबर फळे किंवा पोळीभाजी घेऊन जा. हे ही शक्य नसल्यास निदान फळांच्या रसाची एखादी बाटली विकत घेऊन जा. असे पेय किलेशन थेरपी चालू असताना घेणे हितावह असते. मैद्याचा ब्रेड अथवा बेकरीमधील इतर निःसत्व पदार्थ नेहेमीच टाळा.

जर आपण मधुमेही असाल तर किलेशन थेरपीला येण्यापूर्वी मधुमेहासाठी आपल्याला शिफारस केलेली औषधे अथवा इन्स्युलिन न घेणे इष्ट असते. मात्र याबाबत उपचार करणाऱ्या डॉक्टरचा सल्ला घ्या.

किलेशन थेरपी चालू करण्यापूर्वी जेव्हा नर्स आपल्या हातावरील नसेमध्ये सुई टोचणार असेल तेव्हा हात स्थिर ठेवा. 'मला सुई टोचताना फार दुःख होईल का' असा विचार न करता इतर कोणताही विचार करा. असे केल्याने दुःख जाणवणार नाही.

किलेशन थेरपीची ड्रिप सामान्यतः तीन तास चालते. ती लवकर संपविण्याची विनंती नर्सला करू नका. इन्फ्युजन सेटवरील चाक स्वतःच पुढेमागे करून सलाईन बाटलीमधील मिश्रण शरीरात घालण्याचा वेग वाढवू नका कारण असे करणे धोकादायक असते.

किलेशन थेरपी चालू असताना खुर्चीत झोपू नका. त्याऐवजी बाजूच्या खुर्च्यावर बसलेल्या रुग्णांशी गप्पा मारा. त्यामुळे शरीरातील रक्ताभिसरण काहिसे जोराने होऊन किलेशन थेरपी अंगी लागते. याशिवाय जर हायपोग्लायसेमिया येत असेल तर त्याची चाहूल अगोदर लागते व त्यावर चटकन उपाय करता येतात.

किलेशन थेरपी साठी खुर्चीवर बसताना पाय एकमेकावर ठेवू नका कारण

त्यामुळे पायांमध्ये कमी प्रमाणात रक्तपुरवठी होईल व उठताना त्रास होईल.

किलेशन थेरपी घेतल्यानंतर त्या व दुसऱ्या दिवशी कोणती औषधे अथवा सप्लिमेंटस वर्ज करावयाची याबाबत डॉक्टरशी चर्चा करा व त्यांच्या सल्ल्याप्रमाणे औषधे घ्या. झिंक, सेलेनियम, कॉपर, आयर्न अथवा इतर धातूंची मिनरल्स न घेण्याचा सल्ला तुम्हाला मिळेल.

प्रत्येक दिवशी व विशेषतः किलेशन थेरपीच्या दिवशी भरपूर पाणी प्या. त्यामुळे शरीरातील घातक पदार्थ बाहेर टाकले जातील.

सैलसे कपडे घाला.

किलेशन थेरपी घेताना काही वेळा प्रथम फुफ्फुसे भरतील एवढा दीर्घ श्वास हळूवारपणे घ्या व नंतर हळूवारपणे फुफ्फुसे मोकळी करा. अशी प्राणायामाची पाच आवर्तने करून ती वीसपर्यंत वाढवा.

किलेशन थेरपी घेताना काही वेळ डोळे मिटून स्वस्थपण बसा, पण झोपू नका. विचारशृंखला थांबविण्याचा प्रयत्न करा.

किलेशन थेरपीच्या दिवशी कॅफिनयुक्त पेये पिऊ नका कारण अशा पेयांमुळे रक्तवाहिन्या आक्रसतात व ड्रिप सुरू करणे किंवा सुरू ठेवणे काहिसे त्रासदायक होते.

किलेशन थेरपीच्या अगोदर तीन तास वा नंतर तीन तास दूध पिऊ नका.

कोणत्याही प्रकारच्या उग्र सुगंधाचा फवारा कपड्यावर मारून किलेशन थेरपीसाठी येऊ नका. इतर रुग्णांना अशा उग्र सुगंधाचा त्रास होतो हे लक्षात ठेवा.

किलेशन थेरपीची ड्रिप चालू असताना लघवीला जाणे आवश्यक भासले तर तेथील नर्सला वा डॉक्टरला तुमची ड्रिप थोडावेळ थांबवण्याची विनंती करा. विधी झाल्यानंतर इतर कोणाशी गप्पा न मारता थेट खुर्चीवर बसून नर्सला किंवा डॉक्टरला ड्रिप चालू करण्याची विनंती करा.

किलेशन थेरपी घेताना ड्रिपच्या सुरुवातीला, ड्रिप चालू असताना मध्यावर व ड्रिप संपल्यावर रुग्णाचा रक्तदाब मोजण्याचा प्रघात आहे.

ड्रिप चालू असताना कोणत्याही प्रकारचा त्रास झाला अथवा अस्वस्थ वाटू लागले तर लगेच ती बाब नर्स अथवा डॉक्टर यांना सांगा. आवश्यकता भासल्यास ते त्यावर उपाययोजना करतील.

किलेशन थेरपीची ड्रिप संपल्यानंतर सुमारे पाच मिनिटे आराम करून नंतरच परतीच्या प्रवासाला सुरुवात करा.