मेरा नाम संजय गुप्ता है और मैं यॉर्क में कार्डियोलॉजिस्ट हूं।

आज का वीडियो हार्ट फेलियर के विषय पर और विशेष रूप से एक विशेष प्रकार के पेसमेकर पर है जो हार्ट फेलियर के रोगियों के जीवन की गुणवत्ता और अवधि में महत्वपूर्ण सुधार कर सकता है।

हार्ट फेलियर क्या है?

दिल एक पंप है और अगर दिल किसी तरह से क्षतिग्रस्त है - चाहे वह दिल का दौरा या वायरस या हानिकारक दवाओं से हो तो दिल शरीर की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए पर्याप्त रक्त पंप करने में असमर्थ होता है, खासकर जब शरीर अधिक रक्त मांग रहा हो जैसे व्यायाम के दौरान। हृदय की यह कमी अक्सर सांस फूलना, थकान और व्यायाम असहिष्णुता के लक्षणों से प्रकट होती है और इसे हार्ट फेलियर कहा जाता है। हृदय रोग के लगभग सभी रूप, यदि प्रगतिशील और अनियंत्रित छोड़ दिए जाते हैं, तो अंततः हृदय कमजोर हो जाएगा और इस कारण हार्ट फेलियर होगा ।

हार्ट फेलियर वाले लोग सामान्य रूप से उतना नहीं जियेंगे जितना वो तब जीते जब उनके पास एक मजबूत दिल होता और सामान्य तौर पर वे उतना अच्छा महसूस नहीं करते जितना वो तब करते जब उनके पास एक मजबूत दिल होता और इसलिए हार्ट फेलियर जीवन अवधि और जीवन की गुणवत्ता दोनों पर नकारात्मक प्रभाव डालेगी।

यह समझना भी महत्वपूर्ण है कि अगर हार्ट फेलियर अनुपचारित छोड़ दिया जाए तो यह एक प्रगतिशील स्थिति है और मैं यह समझाने की कोशिश करूंगा कि यह कैसे होता है।

जब हृदय कम रक्त पंप करता है, तो हमारे गुर्दे को उनकी अपेक्षा से कम रक्त प्राप्त होता है और इसलिए वे लगभग उसी तरह से कार्य करते हैं जैसे कोई निर्जलित होता है। परिसंचरण मात्रा को बढ़ावा देने के लिए वे अधिक नमक और पानी बनाए रखना शुरू करते हैं। हालाँकि समस्या यह नहीं है कि हमारे पास मात्रा की कमी है, यह सिर्फ इतना है कि मात्रा गुर्दे को नहीं मिल रही है और इसलिए मात्रा में वृद्धि से, गुर्दे को अभी भी वह रक्त नहीं मिलता है जिसकी वे अपेक्षा करते हैं और इसलिए वे नमक और पानी की अवधारण को बढ़ाते रहते हैं और धीरे-धीरे संवहन प्रणाली में मात्रा और हृदय में प्रवेश करने वाले रक्त की मात्रा उत्तरोत्तर बढ़ती जाती है और हृदय जिसे यह सारा रक्त रखना होता है, वह खिंचाव करने लगता है और ऐसा करने पर वह पिलपिला और कमजोर हो जाता है।

इसलिए हार्ट फेलियर के प्रबंधन का उद्देश्य पहले लक्षणों से राहत देकर रोगियों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करने की कोशिश करना है, लेकिन साथ ही उन्हें दवाएं देकर, जो हार्ट फेलियर की प्रगति को कम करते हैं, उनके जीवन को लम्बा करने का प्रयास करना है । अब हमारे पास वाकई कुछ अच्छी दवाएं हैं जो दोनों में मदद करती हैं और इनमें शामिल हैं:

ऐस इनहिबिटर्स/एंट्रेस्टो

बीटा अवरोधक

MRAs - मिनरलोरिसेप्टर विरोधी

SGLT2 अवरोधक

और आदर्श रूप से हार्ट फेलियर वाले किसी भी व्यक्ति को इन सभी दवाओं पर होना चाहिए जब तक कि वे इन दवाओं के प्रति असहिष्णु न हों या किसी भी तरह से ये दवाएं प्रतिदिष्ट न हों।

फिर भी सभी दवाओं के बावजूद, हार्ट फेलियर के रोगियों का एक बड़ा हिस्सा महत्वपूर्ण रूप से रोगसूचक रहता है और यहीं पर कार्डिएक रीसिंक्रनाइज़ेशन थेरेपी एक गेम चेंजर साबित हुई है।

हमने जो महसूस किया है, वह यह है कि जैसे-जैसे हृदय कमजोर होता जाता है, यह बड़ा और बहुत अधिक कोमल भी होता जाता है और इसलिए विद्युत आवेगों को हृदय के कुछ हिस्सों (आमतौर पर बाएं वेंट्रिकल की मुक्त दीवार) तक पहुंचने में दूसरों की तुलना में अधिक समय लगता है। इसका मतलब यह है कि हृदय की कुछ दीवारें दूसरों की तुलना में पहले सिकुड़ती हैं और इसे कार्डिएक डिसिक्रोनी कहा जाता है।

कार्डियक डिससिंक्रोनी के बारे में सोचने का तरीका आलू की बोरी के बारे में सोचना है। यदि आप आलू की एक बोरी को सबसे अधिक कुशलता से खाली करना चाहते हैं, तो आप दोनों सिरों पर थैली के निचले भाग को पकड़ना चाहेंगे और फिर इसे ऊपर की ओर झुकाना चाहेंगे। यदि आप केवल एक कोना पकड़ते हैं तो कुछ आलू थैली से गिरने के बजाय दूसरी तरफ गिर जाते हैं। यह बिल्कुल वैसा ही है जैसा दिल से निकलने पर खून के साथ होता है। हृदय अधिक प्रभावी ढंग से कार्य करेगा यदि सभी दीवारें समकालिक रूप से सिकुड़ती हैं और कार्डियक डिससिंक्रोनी जितनी अधिक होती है, हृदय उतना ही अक्षम होता है।

हमें कैसे पता चलेगा कि कार्डिएक डिससिंक्रोनी है?

सबसे आसान तरीका है ईसीजी को देखना। ईसीजी पर, हमारे पास क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स होता है और क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स की अवधि हमें इस बात पर मार्गदर्शन करती है कि विद्युत आवेगों को वेंट्रिकल्स के चारों ओर जाने में कितना समय लगा है। क्यूआरएस की अवधि जितनी लंबी होगी, डिससिंक्रोनी उतना ही अधिक होगा, विशेषतः लेफ्ट बंडल ब्रांच ब्लॉक नामक एक पैटर्न होने पर। क्यूआरएस की सामान्य अवधि 120ms से कम होती है और यदि क्यूआरएस 120ms से अधिक है तो कुछ डिससिंक्रोनी होती है और यदि यह 150ms से अधिक है तो बहुत अधिक डिससिंक्रोनी होती है। गंभीर हार्ट फेलियर में, हम यह भी जानते हैं कि क्यूआरएस जितना लंबा होगा, रोग का निदान उतना ही खराब होगा और इसलिए वैज्ञानिक इस डिससिंक्रोनी को कम करने के तरीकों की खोज में बहुत रुचिवान हुए। इससे एक विशेष प्रकार के पेसमेकर का विकास हुआ जिसे BiV पेसमेकर कहा जाता है जिसमें दाएं वेंट्रिकल में एक लेड डालना और एक लेड बाएं वेंट्रिकल के ऊपर कोरोनरी साइनस नामक जगह पर डालना होता है। यह तब एक पेसमेकर को समकालिकता में वेंट्रिकल्स को विद्युत आवेग देने की अनुमति देता है और इसलिए हृदय के संकुचन को अधिक प्रभावी बनाता है।

2002 में, NEJM में मिरेकल नामक एक अध्ययन प्रकाशित किया गया था जिसमें 35% से कम के इजेक्शन अंश और 130ms से अधिक के क्यूआरएस के साथ मध्यम से गंभीर हार्ट फेलियर वाले 453 रोगियों का अध्ययन किया गया था। 228 रोगियों को BiV पेसमेकर (पारंपरिक उपचारों के अलावा) प्राप्त करने के लिए रैंडम्ली चुना गया था और 225 रोगियों को केवल पारंपरिक उपचार दिए गए थे और कोई BiV पेसमेकर नहीं था। परिणामों से पता चला कि जिन रोगियों को BiV पेसमेकर प्राप्त हुआ, उनकी कार्यात्मक क्षमता में अधिक उल्लेखनीय सुधार हुआ, उनकी पैदल चलने की क्षमता में सुधार हुआ, साथ ही साथ इजेक्शन अंश में भी सुधार हुआ। इसके अलावा, BiV पेसमेकर वाले समूह को हार्ट फेलियर के लिए अस्पताल में भर्ती होने की संभावना कम थी।

इसलिए इन आंकड़ों के आधार पर इसमें कोई संदेह नहीं था कि BiV पेसिंग महत्वपूर्ण हृदय गति रुकने वाले रोगियों में जीवन की गुणवत्ता में सुधार के लिए एक उपयोगी सहायक हो सकता है और ईसीजी डिससिंक्रोनी का सबूत है - लेकिन क्या यह रोग का निदान - यानी जीवन की लंबाई- भी सुधार सकता है?

यह कम्पैनियन नामक एक अध्ययन, जो 2004 में प्रकाशित हुआ था, द्वारा देखा गया था। इस अध्ययन में जांचकर्ताओं ने गंभीर हार्ट फेलियर और >120ms की क्यूआरएस अवधि के साथ वाले 1520 रोगियों को लिया और उन्हें 3 में से एक समूह में रैंडम रूप से लिया।

पहले समूह को सिर्फ अपनी सामान्य दवाएं लेने के लिए कहा गया था। दूसरे समूह को बायवेंट्रिकुलर पेसमेकर दिया गया। तीसरे समूह को एक बायवेंट्रिकुलर पेसमेकर दिया गया था जिसे एक ही डिवाइस में डिफाइब्रिलेटर के साथ जोड़ा गया था और उन्होंने पाया कि हार्ट फेलियर के लिए अस्पताल में भर्ती होने से मृत्यु के संयुक्त समापन बिंदु का जोखिम दवाओं के समूह की तुलना में पेसमेकर समूह में 34% और पेसमेकर डिफिब्रिलेटर समूह में 40% कम हो गया था।

केयर-एचएफ नामक एक अन्य अध्ययन था जिसमें 813 रोगियों को देखा गया और पाया गया कि हृदय गति रुकने और हृदय गति में गड़बड़ी वाले रोगियों में, कार्डियक रीसिंक्रोनाइजेशन, लक्षणों और जीवन की गुणवत्ता में सुधार करता है और जटिलताओं और मृत्यु के जोखिम को कम करता है और इन सभी आंकड़ों के आधार पर, गंभीर हार्ट फेलियर वाले सभी मरीज़ जिनके ईसीजी पर डिससिंक्रोनी के सबूत हैं, उन्हें एक बायवेंट्रिकुलर डिवाइस के लिए विचार किया जाना चाहिए, यदि वे चिकित्सा उपचार के बावजूद रोगसूचक हैं।

ध्यान देने योग्य कुछ अन्य महत्वपूर्ण बातें।

बायवेंट्रिकुलर डिवाइस प्राप्त करने वाले केवल 7/10 रोगी ही इसका लाभ महसूस करते हैं। वैज्ञानिक अभी भी यह देखने के लिए कड़ी मेहनत कर रहे हैं कि क्या ऐसे तरीके हैं जिनसे हम पेसमेकर लगाने से पहले यह पहचानने की प्रक्रिया को परिस्कृत कर सके की कौन BiV पेसमेकर का प्रतिक्रिया देता है और कौन

नहीं।

जिन रोगियों में हार्ट फेलियर का कारण पिछले दिल का दौरा है, वे उन रोगियों की तुलना में अधिक लाभान्वित होते हैं जिनमें हार्ट फेलियर किसी अन्य बीमारी की वजह जैसे वायरस या पारिवारिक कार्डियोमायोपैथी के कारण हुई है।

यह उनके ईसीजी पर एक बाएं बंडल शाखा ब्लॉक पैटर्न वाले रोगी हैं जो अधिक से अधिक लाभान्वित होते हैं और क्यूआरएस जितना लंबा होता है, रोग का निदान उतना ही खराब होता है और रोगी को डिवाइस से लाभ होने की अधिक संभावना होती है।

यह उल्लेख करना भी महत्वपूर्ण है कि भले ही आपके ईसीजी पर एलबीबीबी का ईसीजी सबूत और विस्तृत क्यूआरएस न हो, यह समय के साथ विकसित हो सकता है और इसलिए हालांकि आपको शुरुआत में BiV के लिए उपयुक्त नहीं माना जा सकता है, आप समय के साथ आगे बढ़ सकते हैं। और एक अध्ययन में यह पाया गया कि 10 में से 1 रोगी अनुवर्ती के पहले वर्ष में LBBB विकसित करेगा और इसलिए हर साल एक बार 12 लीड ईसीजी करना हमेशा एक अच्छा विचार है क्योंकि यह संभव है कि आप इसके लिए पात्र हो सकते हैं एक BiV पेसमेकर जो बदले में जीवन की गुणवत्ता और जीवन अवधि पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकता है।

मुझे आशा है कि आपको यह उपयोगी लगा होगा - मुझे खेद है कि मैं कुछ हफ्तों से कोई वीडियो नहीं कर पाया - मैं कुछ समय से अपने काम से दूर अपने माँ के पास था क्योंकि मेरे पिता के निधन का एक साल होने जा रहा था. और जब से मैं वापस आया हूं, मैं काम के बैकलॉग से जूझ रहा हूं, लेकिन मैं धीरे-धीरे अपने मोजो को फिर से खोज रहा हूं, इसलिए उम्मीद है कि मेरे वीडियो और अधिक नियमित होंगे। आपके धैर्य के लिए बहुत-बहुत धन्यवाद और मेरे लिए आप प्रत्येक बहुत महत्वपूर्ण है।