



मेरु रज्जु की चोट

मेरु रज्जु की चोट (SCI) का अर्थ मेरु रज्जु को पहुँचे ऐसे नुकसान से है जिसके फलस्वरूप कार्यक्षमता की हानि होती है। जब मेरु रज्जु को कोई आघात पहुँचता है (जैसे कोई कार दुर्घटना, गोली लगना, या गिरना) या कोई रोग होता है (जैसे पोलियो, स्पाइना बाइफ़िडा, या फ़्रेडरीच एटैक्सिया), तो मेरु दंड की हड्डियों के सुरक्षा आवरण के अंदर स्थित तंत्रिकाओं को नुकसान होता है जिससे मेरु रज्जु की, शरीर के संचलन और संवेदना के बीच तालमेल बैठाने वाले संदेश पाने व भेजने की योग्यता प्रभावित हो जाती है।



आकृति 1: फोटो परमोबिल (Permobil) के सौजन्य से.

प्र: आपकी मेरु रज्जु क्या नियंत्रित करती है?

मेरु रज्जु उन तंत्रिकाओं का एक बड़ा बंडल है जो मस्तिष्क और बाकी शरीर के बीच आवेगों का आवागमन करती हैं। आपके पूरे घर में बिजली पहुँचाने वाले तारों की तरह, मेरु रज्जु और मस्तिष्क साथ मिलकर शरीर के उन तंत्रों को संदेश भेजते हैं जो संवेदी और प्रेरक कार्यों को नियंत्रित करते हैं, जिससे आपकी महसूस करने और हिलने-डुलने व चलने-फिरने की क्षमता का नियंत्रण होता है। मेरु रज्जु स्वायत्त तंत्रिका तंत्र को भी प्रभावित करती है जो मुख्यतः अवचेतन स्तर पर कार्य करता है और हृदयगति, पाचन, श्वसन, तापमान नियंत्रण, मूत्राशय व मलाशय के कार्य और यौन उत्तेजना जैसे शारीरिक कार्यों को नियंत्रित करता है।

प्र: मेरु रज्जु के विभिन्न स्तर क्या हैं?

मेरु रज्जु अपनी लंबाई में कई खंडों में व्यवस्थित होती है। प्रत्येक खंड से निकलने वाली तंत्रिकाएं शरीर के कुछ विशिष्ट क्षेत्रों से जुड़ती हैं। गर्दन या ग्रीवा (सर्वाइकल) क्षेत्र के खंड, जिन्हें C1 से लेकर C7/8 तक नाम दिए गए हैं, गर्दन, बाँहों और हथेलियों को जाने वाले संकेतों का नियंत्रण करते हैं। वक्षीय (थोरेकिक) यानि पीठ वाले क्षेत्र (T1 से T12) के खंडों में स्थित तंत्रिकाएँ धड़ और बाँहों के कुछ भागों तक संकेत पहुँचाती हैं। कटि (लंबर) यानि पसलियों से ठीक नीचे कमर वाले क्षेत्र (L1 से L5) के खंडों में स्थित तंत्रिकाएँ नितंबों और पैरों को जाने वाले संकेतों को नियंत्रित करती हैं। और आखिर में, त्रिक (सैकरल) खंड (S1 से S5) जो कमर में कटि (लंबर) खंडों से ठीक नीचे स्थित होते हैं, और इन खंडों में स्थित तंत्रिकाएँ जाँघों के बीच वाले भाग, पैरों की अंगुलियों और पैरों के कुछ भागों को जाने वाले संकेतों का नियंत्रण करती हैं। सामान्य रूप से, मेरु रज्जु की चोट जितने ऊँचे स्तर पर होगी, उतनी ही अधिक दुर्बलाएँ उत्पन्न हो सकती हैं।

प्र: SCI (मेरु रज्जु की चोट) के कितने प्रकार होते हैं?

SCI (मेरु रज्जु की चोट) तब लगती है जब मेरु रज्जु के चारों ओर स्थित हड्डियों का आवरण, हड्डी टूटने, अपने स्थान से खिसकने, फटने, दबने, अत्यधिक खिंचने या अत्यधिक मुड़ने के कारण क्षतिग्रस्त हो जाता है या जब मेरु रज्जु अत्यधिक दब जाती है या उसे कोई आघात पहुँचता है। मेरु रज्जु के कौनसे भाग को नुकसान पहुँचा है इस बात के आधार पर, मेरु रज्जु की चोटों या संलक्षणों (सिंड्रोम) के कई प्रकार होते हैं। कंप्लीट ट्रांसवर्स सिंड्रोम का अर्थ मेरु रज्जु के पूरी तरह से कट जाने से है। एंटीरियर कॉर्ड सिंड्रोम मेरु रज्जु के एंटीरियर (आगे वाले) भाग को प्रभावित करता है; यह भाग प्रेरक (मोटर) कार्यों और अधिकांश संवेदनाओं को नियंत्रित करता है। सेंट्रल कॉर्ड सिंड्रोम का अर्थ मेरु रज्जु के मध्य भाग को नुकसान होने से है, जिससे अक्सर हथेलियों और बाँहों में कमजोरी और

सुन्नपन बढ़ जाता है। ब्राउन-सेक्वार्ड सिंड्रोम मेरु रज्जु के किसी एक साइड को नुकसान पहुँचे से होता है, जिससे उसी साइड कमजोरी और दूसरी साइड सुन्नपन पैदा हो जाता है। इस सिंड्रोम का भविष्य-पथ और इससे ठीक होने की संभावना सबसे अच्छे होते हैं।

प्र: मुझे लकवा हुआ है, फिर मुझे दर्द क्यों महसूस होता है?

जब मेरु रज्जु को नुकसान पहुँचता है, तो आपके मस्तिष्क को शरीर के एहसासों की सूचना देने वाले संकेतों (वे जो आपकी चोट के आस-पास की जगह से आते हैं) का गलत अर्थ निकाला जा सकता है या उनकी तीव्रता वास्तविक स्तर से बढ़ी हुई समझी जा सकती है। इस असामान्य संचार के कारण चोट वाली जगह और/या उससे नीचे जहाँ आपको बहुत कम या शून्य एहसास होता है, तंत्रिकाजन्य दर्द (जिसे केंद्रीय तंत्रिकाविकृतिजन्य दर्द, केंद्रीय दर्द संलक्षण या विअभिवहन (डीएफेरेन्शन) दर्द भी कहते हैं) की समस्या पैदा हो सकती है। माँस-पेशियों और हड्डियों में दर्द, एक द्वितीयक दर्द संलक्षण (सिंड्रोम) हो सकता है जो चोट के स्तर से ऊपर या नीचे बाकी बची कार्यक्षम माँस-पेशियों के अत्यधिक उपयोग के कारण होता है। संदर्भित दर्द हो सकता है; यदि दर्द शरीर के किसी अन्य भाग में सामने आता है पर दर्द का स्रोत चोट के स्तर से नीचे है तो ऐसे दर्द को संदर्भित दर्द कहते हैं। सही निदान (रोग की पहचान) और देखभाल सुनिश्चित करने के लिए किसी ऐसे चिकित्सक को दिखाना महत्वपूर्ण है जिसे SCI रोगियों के साथ कार्य करने का अनुभव हो।

प्र: क्या सारी SCI (मेरु रज्जु की चोटें) एक जैसी होती हैं? क्या समान स्तर की चोट वाले सभी व्यक्तियों में कार्यक्षमता समान होती है?

हर SCI (मेरु रज्जु की चोट) अलग होती है। हालाँकि, अमेरिकन स्पाइनल इंजुरी एसोसिएशन (ASIA) के इंपेयरमेंट स्केल (क्षीणता पैमाने) में कुछ सामान्य क्षीणता दिशानिर्देशों का वर्णन है, पर हर किसी में अलग-अलग संवेदी और प्रेरक क्षीणताएँ हो सकती हैं जो चोट के स्थान, तीव्रता, चोट के बाद गुजर चुकी अवधि, और अन्य परिस्थितियों पर निर्भर होती हैं। समान स्तर की चोटों में भी, हड्डियों, पेशियों, कार्यक्षमता और तंत्रिका संबंधी क्षतियों में अंतर हो सकते हैं।

प्र: संपूर्ण चोट और अपूर्ण चोट क्या हैं?

अपूर्ण चोट का यह अर्थ है कि मेरु रज्जु की मस्तिष्क के संदेशों को ले जाने की योग्यता पूरी तरह क्षतिग्रस्त या बाधित नहीं हुई है। चोट के स्तर से नीचे थोड़ी संवेदी या प्रेरक कार्यक्षमता शेष है। संपूर्ण चोट में, तंत्रिका को हुई क्षति मस्तिष्क के सभी संकेतों को अवरुद्ध कर देती है, जिसके फलस्वरूप चोट के स्थान से नीचे कोई भी ऐच्छिक प्रेरक या चेतन संवेदी कार्यक्षमता शेष नहीं रहती

है। ऐसा भी हो सकता है कि संपूर्ण चोट में तंत्रिकाक्ष (एक्ज़ॉन) या तंत्रिका सही-सलामत हों, पर वे आघात के कारण ठीक से कार्य न कर रहे हों।

प्र: ऐसा कैसे होता है कि कुछ लोग चल-फिर पाते हैं पर फिर भी उन्हें कुछ महसूस नहीं होता है?

मेरु रज्जु का हर खंड शरीर के कुछ विशिष्ट प्रेरक और कुछ विशिष्ट संवेदी क्षेत्रों को सेवाएँ देता है। मेरु रज्जु की चोट का मूल्यांकन करते समय, चिकित्सक ASIA वर्गीकरण वर्कशीट का उपयोग करके मेरु रज्जु की लंबाई में उन मुख्य पेशी बिंदुओं एवं मुख्य संवेदी बिंदुओं का स्वतंत्र आकलन करते हैं जो चोट से प्रभावित हुए हैं। चोट के स्थान और उसकी तीव्रता के आधार पर, मेरु रज्जु के प्रत्येक क्षतिग्रस्त खंड में अलग-अलग मात्रा में प्रेरक या संवेदी क्षीणता हो सकती है। कुछ लोगों में, चोट के फलस्वरूप संवेदी क्षमता को तो गंभीर नुकसान होता है पर प्रेरक क्षमता को शून्य या बहुत कम नुकसान होता है; और कुछ लोगों में इसका उल्टा होता है। यदि प्रोप्रियोसेप्शन (शरीर की स्थिति और संचलन की अनुभूति या जागरूकता) चोट के बाद बचा रहता है, तो इस बात की काफ़ी संभावना है कि वह व्यक्ति चलने-फिरने, जगह बदलने आदि में समर्थ होगा।

प्र: क्या SCI (मेरु रज्जु की चोट) ठीक की जा सकती है?

हालाँकि बहुत से चिकित्सकों और वैज्ञानिकों ने SCI शोध के क्षेत्र में अद्भुत प्रगतियाँ की हैं, पर अभी तक कोई निश्चित इलाज़ साबित नहीं हो पाया है। आशाजनक सर्जिकल और दवा चिकित्साओं को परखने के लिए जारी क्लीनिकल शोध तेज़ी से आगे बढ़ रहा है, और कई संभावित चिकित्साएँ शोध के चरण में हैं। चोट की प्रगति को न्यूनतम करने और दीर्घस्थायी SCI में तंत्रिका कोशिकाओं की पुनर्जनन की योग्यता को बढ़ाने, दोनों ही के लिए दवाओं, जीन चिकित्सा, सर्जिकल उपचारों और कोशिका-आधारित उपचारों को परखा जा रहा है। चोट के बाद सही-सलामत बचे संयोजनों के आउटपुट को अधिकतम करने और कार्यक्षमता वापस पाने के लिए न्यूरोमॉड्यूलेशन चिकित्साओं (जैसे मेरु रज्जु के इर्द-गिर्द के भाग में या पूरी त्वचा पार करते हुए त्वचा के नीचे उद्दीपन देना), स्टेम कोशिका चिकित्साओं, दवाओं और जीववैज्ञानिक हस्तक्षेपों को परखा जा रहा है। संभावना यह है कि अलग-अलग व्यक्तियों के लिए अर्थपूर्ण इलाज़ अलग-अलग होगा, और संभवतः उसमें दवाओं, जीववैज्ञानिक हस्तक्षेपों और पुनर्वास का मिश्रण होगा।

प्र: क्या कोई पूरी तरह ठीक हो पाता है?

चोटों या रोग के कुछ प्रकार दूसरे प्रकारों की तुलना में अधिक पूर्णता से ठीक हो जाते हैं, जो अक्सर

आघात की तीव्रता पर निर्भर करते हैं। मेरु रज्जु की आरंभिक सूजन घटने के बाद, अधिकांश लोगों में कार्यक्षमता में सुधार दिखने लगता है। मांस-पेशियाँ जितनी जल्दी दोबारा कार्य करना शुरू कर देंगी, अतिरिक्त स्वास्थ्य लाभ की संभावना उतनी ही अधिक होगी। थोड़े सुधार का अक्सर यह अर्थ होता है कि और सुधार संभव है। सामान्य रूप से, सुधार न होने की अवधि जितनी लंबी होगी, उसके अपने-आप शुरू हो पाने की संभावना उतनी ही कमजोर होती जाएगी। कुछ चोटों, विशेष रूप से अपूर्ण चोटों के मामले में, व्यक्ति चोट के 18 माह या यहाँ तक कि वर्षों बाद भी, अपनी कार्यक्षमता वापस पा सकता है। हालाँकि, वायरस और/या बैक्टीरिया के संक्रमणों के कारण हुए लकवे के कुछ मामलों को पलटा जा सकता है, पर मेरु रज्जु की चोट से ग्रस्त होने वाले लोगों में से बहुत कम लोग ही अपनी संपूर्ण कार्यक्षमता वापस पा पाते हैं।

प्र: SCI (मेरु रज्जु की चोट) के बाद अच्छा स्वास्थ्य कैसे बनाया रखा जाए या उसे उपयुक्ततम कैसे बनाया जाए?

संपूर्ण स्वास्थ्य और जीवनशैली की आदतों से द्वितीयक स्थितियों को न्यूनतम करने और जीवन की गुणवत्ता बेहतर बनाने पर बड़ा प्रभाव पड़ सकता है। अच्छे आहार, उचित वजन और नियमित शारीरिक गतिविधि से दर्द और तनाव घट सकता है और साथ ही आपके सामर्थ्य, मूड व सामान्य स्वास्थ्य में सुधार हो सकता है। मज़ेदार और अर्थपूर्ण गतिविधियों में भाग लेने से आपको महसूस होगा कि आपका अपने जीवन पर पहले से अधिक नियंत्रण है। लकवे के साथ जी रहे लोगों के मामले में, लंबे समय तक दबाव बने रहने से हो सकता है कि सामान्य रक्त प्रवाह को नुकसान पहुँचे और त्वचा क्षतिग्रस्त हो जाए। नियमित रूप से खिसककर या खुद को खिसकवाकर अपने शरीर को दबाव से राहत दिलाने को अपनी आदत बना लें।

प्र: ऊपरी प्रेरक (मोटर) तंत्रिका कोशिका और निचली प्रेरक (मोटर) तंत्रिका कोशिका का क्या अर्थ है?

मेरु रज्जु लगभग 18 इंच लंबी होती है जो मस्तिष्क के आधार से निकलकर, पीठ के बीचो-बीच से होते हुए लगभग कमर तक पहुँचती है। वैद्युत आवेगों को ले जाने वाली तंत्रिका कोशिकाएँ, तंत्रिका तंत्र की मूलभूत कार्यात्मक और संरचनात्मक इकाई होती हैं। ऊपरी प्रेरक (मोटर) तंत्रिका कोशिकाएँ मेरु रज्जु में स्थित होती हैं और मस्तिष्क तथा मेरु मार्ग की लंबाई में स्थित मेरु तंत्रिकाओं के बीच संदेशों का आवागमन करती हैं। निचली प्रेरक (मोटर) तंत्रिका कोशिकाएँ मेरु रज्जु से शाखाओं के रूप में निकलती हैं और शरीर के अन्य भागों तक जाती हैं। जिन व्यक्तियों में ऊपरी प्रेरक तंत्रिका कोशिकाओं को नुकसान नहीं हुआ है उनमें प्रतिवर्ती प्रतिक्रियाएँ कायम रहती हैं, जबकि जिन व्यक्तियों में निचली प्रेरक तंत्रिका कोशिकाओं की प्रतिक्रिया सही-सलामत है उनमें अत्यंत अल्प मात्रा

में प्रतिवर्ती प्रतिक्रिया शेष रहती है। प्रतिवर्ती प्रतिक्रियाओं का मलाशय और मूत्राशय के नियंत्रण पर और यौन कार्यक्षमता पर प्रभाव होता है।

*C8 कशेरुका नहीं होती है—C8 का अर्थ C7 और T1 कशेरुका के बीच स्थित तंत्रिका मूल से है।

स्रोत: अमेरिकन स्पाइनल इंजुरी एसोसिएशन, FlintRehab.com, पैरालाइज्ड वेटेरंस ऑफ अमेरिका, शेफर्ड सेंटर, ट्रेविस रॉय फ़ाउंडेशन, यूनिवर्सिटी ऑफ सदर्न कैलीफोर्निया।

प्रिंट स्रोत: जेज्दलिक (Zejdlik), सिंथिया पैरी (Cynthia Perry)। मैनेजमेंट ऑफ स्पाइनल कॉर्ड इंजुरी। जोन्स एंड बार्टलेट पब्लिशर्स, 1992.

किसी से बात करनी है?

हमारे जानकारी विशेषज्ञ आपके प्रश्नों के उत्तर देने के लिए उपलब्ध हैं।

सोमवार से शुक्रवार, सुबह 9 बजे से रात 8 बजे (पूर्वी समयानुसार) तक टोल फ्री नंबर 1-800-539-7309 पर कॉल करें। या <https://www.christopherreeve.org/hi/get-support/ask-us-anything/form> पर कॉल निर्धारित करें अथवा ऑनलाइन प्रश्न पूछें।

इस संदेश में निहित जानकारी आपको पक्षाघात और उसके प्रभावों के बारे में शिक्षित करने व सुविज्ञ बनाने के उद्देश्य से प्रस्तुत की गई है। इस संदेश में निहित किसी भी चीज़ का अर्थ चिकित्सीय निदान या उपचार के रूप में नहीं लिया जाना चाहिए और न ही वह इसके लिए प्रयोग करने हेतु उद्दिष्ट है। इसका उपयोग आपके चिकित्सक या अन्य किसी योग्य स्वास्थ्य-देखभाल प्रदाता की सलाह के स्थान पर नहीं किया जाना चाहिए। यदि आपको स्वास्थ्य देखभाल संबंधी कोई प्रश्न पूछना हो तो कृपया शीघ्रता से अपने चिकित्सक या अन्य किसी योग्य स्वास्थ्य देखभाल प्रदाता को फोन करें या उनसे मिलें। कोई भी नया उपचार, आहार या तंदुरुस्ती कार्यक्रम आरंभ करने से पहले हमेशा अपने चिकित्सक या अन्य किसी योग्य स्वास्थ्य देखभाल प्रदाता से परामर्श करें। आपको कभी-भी इस संदेश में पढ़ी गई किसी चीज़ के कारण चिकित्सीय सलाह की अवहेलना नहीं करनी चाहिए अथवा उसे प्राप्त करने में विलंब नहीं करना चाहिए।

इस प्रकाशन को कुल \$87,00,000 मूल्य के वित्तीय सहायता अनुदान के रूप में सामुदायिक जीवन-यापन प्रशासन (एडमिनिस्ट्रेशन फॉर कम्युनिटी लिविंग, ACL), अमेरिकी स्वास्थ्य एवं मानव सेवाएँ विभाग (यू.एस. डिपार्टमेंट ऑफ हेल्थ एंड ह्यूमन सर्विसेज़, HHS) की ओर से सहायता मिलती है जिसका 100 प्रतिशत वित्तपोषण ACL/HHS द्वारा किया जाता है। विषय-वस्तुएँ रचियता(ओं) द्वारा रचित हैं और आवश्यक नहीं कि वे ACL/HHS, या अमेरिकी सरकार के आधिकारिक विचारों को या उनके द्वारा विषय-वस्तुओं के समर्थन को दर्शाती हों।