



द्रमा केयर और आपातकालीन प्रबधंन पर सीएमई मॉड्यूल

राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण, संस्थान, उत्तर प्रदेश



स्वीकृति

मार्गदर्शन

श्री पार्थ सारथी सेन शर्मा, आईएएस
प्रमुख सचिव,
चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग,
उत्तर प्रदेश सरकार

दिशा और नेतृत्व

डॉ. राजागणपति आर. आईएएस
निदेशक, एसआईएचएफडब्ल्यू, उत्तर प्रदेश एवं निदेशक
(प्रशासन)
चिकित्सा एवं स्वास्थ्य सेवाएँ, उत्तर प्रदेश

सह लेखक (एस): राम मनोहर लोहिया इंस्टिट्यूट ऑफ़ मेडिकल साइंस, लखनऊ

डॉ. शिव शंकर त्रिपाठी

प्रोफेसर
डिपार्टमेंट ऑफ़ इमरजेंसी मेडिसिन
आर .एम. एल. आई. एम.एस लखनऊ

डॉ. सचिन गिरी

सीनियर रेजिडेंट
डिपार्टमेंट ऑफ़ इमरजेंसी मेडिसिन
आर .एम. एल. आई. एम.एस लखनऊ

डॉ. राजीव रतन सिंह यादव

प्रोफेसर
डिपार्टमेंट ऑफ़ इमरजेंसी मेडिसिन
आर .एम. एल. आई. एम.एस लखनऊ

संपादकीय बोर्ड (SIHFW)

डॉ. विजय कीर्ति

सहायक प्रोफेसर

मुदस्सिर अहमद

सहायक प्रोफेसर

डॉ. महेश नाथ सिंह

सहायक प्रोफेसर

डॉ. दिवाकर यादव

सहायक प्रोफेसर

डॉ. अजय शंकर त्रिपाठी

चिकित्सा अधीक्षक
लोक बंधू श्री राज नारायण
कंबाइंड हॉस्पिटल लखनऊ

डॉ. स्वागत महापात्रा

एसोसिएट प्रोफेसर
डिपार्टमेंट ऑफ़ ओर्थोपेडिक्स
आर .एम. एल. आई. एम.एस लखनऊ

डॉ. उत्कर्ष श्रीवास्तव

सहायक प्रोफेसर
डिपार्टमेंट ऑफ़ इमरजेंसी मेडिसिन
आर .एम. एल. आई. एम.एस लखनऊ

डॉ. मनीष सिंह

सहायक प्रोफेसर

डॉ. नीलम

अनुसंधान सहायक



संदेश



श्री ब्रिजेश पाठक
माननीय उप मुख्यमंत्री जी
चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग मंत्री
उत्तर प्रदेश सरकार


सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) चिकित्सा पेशेवरों को अपने ज्ञान आधार को अद्यतन करने और ज्ञान रचनाकारों को चिकित्सा समुदाय के व्यापक लोगों के साथ अपनी शिक्षा साझा करने का अवसर प्रदान करता है। सीएमई सभी चिकित्सा पेशेवरों को एक साथ आने और एक-दूसरे को जानने का अवसर प्रदान करते हैं, जिससे उत्कृष्ट नेटवर्किंग के अवसर मिलते हैं।

सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने और गैर-संचारी रोग के वैश्विक बोझ को कम करने के लिए, उत्तर प्रदेश सरकार अपने हेल्थकेयर इकोसिस्टम को बेहतर बनाने के प्रयासों में, तकनीकी और चिकित्सा प्रगति को शामिल करके सीएमई के माध्यम से बड़ी प्रगति करने का विचार रखती है।

पीएचसीएस/सीएचसी सार्वजनिक स्वास्थ्य क्षेत्र में एक योग्य डॉक्टर के लिए कॉल के पहले पॉइंट के रूप में कार्य करते हैं और हालांकि ये सीएमई कार्यक्रम चिकित्सा अधिकारियों की मौजूदा दक्षता को अद्यतन करने के लिए व्यवस्थित तरीके से चिकित्सा अधिकारियों को नवीनतम ज्ञान और कौशल प्रदान करेंगे। इससे निश्चित रूप से रोगी की देखभाल, रोगी के आत्मविश्वास और रोगी की संतुष्टि में सुधार होगा।

इस दिशा में राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश (एसआईएचएफडब्ल्यू) ने सीएमई के लिए मॉड्यूल विकसित करना शुरू कर दिया है जो हमारे स्वास्थ्य कर्मियों के लिए समय की मांग है। मुझे उम्मीद है कि उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन पर सीएमई पर यह मॉड्यूल हमारे चिकित्सा अधिकारियों को समवर्ती हस्तक्षेप प्रथाओं पर ज्ञान उन्नयन में मदद करेगा।

मैं SIHFW टीम को शुभकामनाएं देता हूँ कि वे उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लाभ के लिए सीएमई पर ऐसे मॉड्यूल विकसित करना जारी रखें जिससे अंततः उनके रोगियों को भी लाभ होगा।


(ब्रिजेश पाठक)



संदेश



श्री मयंकेश्वर शरण सिंह

माननीय राज्य मंत्री
चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग
उत्तर प्रदेश सरकार

मुझे इस तथ्य पर गर्व है कि राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश (एसआईएचएफडब्ल्यू) उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य एवं चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) पर इस मॉड्यूल के माध्यम से, ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन में ज्ञान उन्नयन की आवश्यकता को संबोधित कर रहा है

सड़क किनारे दुर्घटनाएं, लोगों के बीच झड़पें, दिल का दौरा स्ट्रोक और ऐसी अन्य आपात स्थिति में त्वरित और प्रभावी कार्रवाई की आवश्यकता होती है। ट्रॉमा केयर और आपातकालीन प्रबंधन पर यह मॉड्यूल एमओ को अपने स्तर पर ऐसे मामलों का प्रबंधन करने में मदद करेगा और यदि स्थिति की मांग है तो रोगी को जल्द से जल्द उच्च स्तर पर रेफर करें।

यह ध्यान रखना महत्वपूर्ण है कि स्वास्थ्य विभाग के वांछित लक्ष्यों और उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए और परिवार कल्याण, हमें सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवाओं की मांगों को उनकी सर्वोत्तम क्षमताओं के साथ पूरा करने के लिए अपने चिकित्सा अधिकारियों के कौशल को बढ़ाना चाहिए। ट्रॉमा केयर और आपातकालीन प्रबंधन पर यह सीएमई मॉड्यूल निश्चित रूप से उपरोक्त लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए एक उपकरण के रूप में काम करेगा।

मैं एसआईएचएफडब्ल्यू की टीम को ट्रॉमा केयर और आपातकालीन प्रबंधन पर ऐसे सीएमई के माध्यम से एक बेहतर स्वास्थ्य सेवा वितरण प्रणाली में सहायता करने के अपने प्रयासों में सफलता की कामना करता हूँ।

(मयंकेश्वर शरण सिंह)



अग्रेषित



श्री पार्थ सारथी सेन शर्मा

प्रमुख सचिव चिकित्सा,
स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग,
उत्तर प्रदेश सरकार

सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) मॉड्यूल चिकित्सा पेशेवरों के लिए चिकित्सा और चिकित्सा में तेजी से विकसित हो रही प्रथाओं से अवगत रहने का एक तंत्र है। कोविड युग में, चिकित्सा अधिकारियों के लिए चिकित्सा समुदाय की प्रतिक्रिया के साथ-साथ विकसित हो रहे उपचार और प्रबंधन के तरीके को बनाए रखना और भी आवश्यक हो गया है।

प्राथमिक स्तर पर चिकित्सा अधिकारियों को आकस्मिक मामलों, हृदय संबंधी और अन्य प्रकार की आपात स्थितियों के प्रबंधन में बहुत सारी समस्याओं का सामना करना पड़ता है, जिसके लिए ज्ञान और कौशल के निरंतर अद्यतनीकरण की आवश्यकता होती है। अपने केंद्रों के प्रबंधन और सरकारी नीतियों को लागू करने के कर्तव्य के कारण चिकित्सा अधिकारियों के पास ज्ञान और कौशल हासिल करने के लिए बहुत कम समय होता है।

इस स्थिति को शांत करने और समाधान करने के लिए, उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन पर यह सीएमई मॉड्यूल राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण संस्थान (एसआईएचएफडब्ल्यू), उत्तर प्रदेश द्वारा विषय की सहायता से विकसित किया गया है।

यह मॉड्यूल आकस्मिक मामलों, हृदय संबंधी और अन्य प्रकार की आपात स्थितियों की स्क्रीनिंग, रोकथाम और प्राथमिक प्रबंधन में हाल के विकास की एक समग्र व्याख्या है, जिसमें चिकित्सा अधिकारियों को अपने कौशल और ज्ञान को बढ़ाने के लिए आवश्यक इनपुट शामिल हैं, जिससे अंततः जनता के लिए बेहतर स्वास्थ्य देखभाल सेवाएं प्राप्त होंगी।

मैं इस अवसर पर ऐसे व्यापक मॉड्यूल को विकसित करने के लिए एसआईएचएफडब्ल्यू और अन्य विषय विशेषज्ञों को बधाई देना चाहता हूँ। मुझे उम्मीद है कि यह सीएमई मॉड्यूल ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन पर फिर से विचार करने की गुंजाइश प्रदान करेगा।

(पार्थ सारथी सेन शर्मा)



संदेश



डॉ. दीपा त्यागी

महानिदेशक (प्रशिक्षण)
चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण
उत्तर प्रदेश

उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) पर इस मॉड्यूल का उद्देश्य उन चिकित्सा अधिकारियों को भी लक्षित करना है जो सीएचसीएस/पीएचसी पर तैनात हैं। यह मॉड्यूल प्राथमिक स्तर पर आपात स्थिति के प्रबंधन में सीएचसीएस/पीएचसी में चिकित्सा अधिकारियों की भूमिका के महत्व को बढ़ाएगा और मामलों को समय पर उच्च स्तर पर संदर्भित करेगा।

ट्रॉमा केयर और आपातकालीन प्रबंधन के क्षेत्र में सभी डोमेन को कवर करने वाली प्रासंगिक जानकारी को एकत्रित करके मॉड्यूल एक कामकाजी दस्तावेज़ बनना चाहता है जिसे सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवाओं के कार्यान्वयन के अनुभव के आधार पर समय-समय पर समीक्षा और अद्यतन भी किया जा सकता है।

मुझे यह जानकर विशेष रूप से खुशी हो रही है कि हालांकि उत्तर प्रदेश स्वास्थ्य सेवा पारिस्थितिकी तंत्र में सीएमई अभी भी अपने शुरुआती चरण में हैं, लेकिन इस तरह के विकास निदान, रेफरल सेवाओं, रोगी सुरक्षा, गुणवत्ता देखभाल प्रबंधन और प्रामाणिक ज्ञान वितरण के लिए अनुरूप सीएमई बनाने में आगे बढ़ने का मार्ग प्रशस्त करेंगे।

आगे के प्रभाव को मापने के लिए सिमुलेशन-आधारित कौशल मॉड्यूल और विशेषज्ञों के नेतृत्व में कठोर मूल्यांकन के साथ-साथ वीडियो और लाइव प्रदर्शनों के संयोजन वाले सीएमई को पेश करना महत्वपूर्ण है।

मैं ट्रॉमा केयर और आपातकालीन प्रबंधन के क्षेत्र के विशेषज्ञों के साथ इस अभिसरण मॉड्यूल को विकसित करने के लिए राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश के संकायों को बधाई देती हूँ। यह मॉड्यूल सार्वजनिक स्वास्थ्य सेवा वितरण प्रणाली के लिए अन्य प्रासंगिक दिशानिर्देशों और नीतियों पर भी चर्चा करके सार्वजनिक स्वास्थ्य पर समग्र दृष्टिकोण रखने की आवश्यकता को संबोधित करता है।

(डॉ. दीपा त्यागी)



संदेश



डॉ. रेनू श्रीवास्तव वर्मा

महानिदेशक
चिकित्सा एवं स्वास्थ्य सेवाएं
उत्तर प्रदेश

उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) पर यह मॉड्यूल ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन के लिए एक व्यापक, सुसंगत और शोध-आधारित अंतर्दृष्टि प्रदान करता है। इसे चिकित्सा अधिकारियों और स्वास्थ्य देखभाल पेशेवरों के लिए डिज़ाइन और लिखा गया है और यह राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य देखभाल प्रथाओं से विचारों और विकासों को ध्यान में रखते हुए, उनकी तुलना करते हुए और सरकारी परिप्रेक्ष्य को ध्यान में रखकर बनाया गया है।

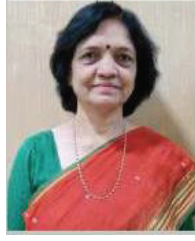
मॉड्यूल को इस तरह से संरचित किया गया है कि यह आघात और आपातकाल के क्षेत्र को कवर करता है, सभी आवश्यक सेवाओं को कवर करता है जिसके माध्यम से चिकित्सा अधिकारी अपने स्तर पर आपात स्थिति का प्रबंधन करने की स्थिति में होंगे और यदि स्थिति गंभीर है तो रेफर कर सकेंगे।

जीवन बचाने के लिए रोगी को समय पर उच्च केंद्र में ले जाना राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश के संकाय और क्षेत्र के विशेषज्ञों की टीम ने चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा केयर और आपातकालीन प्रबंधन पर सीएमई पर इस मॉड्यूल को प्रकाशित करके एक सराहनीय काम किया है। उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य एवं चिकित्सा सेवाओं में। मुझे उम्मीद है कि आगामी सीएमई में भाग लेने के लिए आने वाले प्रतिभागी इस पहल का लाभ उठाएंगे और इस उपयोगी मॉड्यूल के साथ अपने क्षेत्र में अधिकतम लाभ उठाएंगे।

(डॉ. रेनू श्रीवास्तव वर्मा)



संदेश



डॉ. अनीता जोशी

महानिदेशक परिवार कल्याण,
परिवार कल्याण निदेशालय
उत्तर प्रदेश

जीवन और गंभीर स्वास्थ्य स्थितियों को बचाने के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन बहुत महत्वपूर्ण है। किसी प्रभावित व्यक्ति का ऐसे केंद्र तक पहुंचना जहां स्वास्थ्य संबंधी आपात स्थितियों के प्रबंधन की सुविधाएं हों, जीवन और शारीरिक क्षति को बचाने में मदद मिलती है।

उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) पर इस मॉड्यूल के माध्यम से, राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण संस्थान (एसआईएचएफडब्ल्यू), उत्तर प्रदेश ने एक व्यापक सीएमई विकसित किया है जिसमें चरणों का विवरण दिया गया है। प्राथमिक स्तर पर आवश्यक ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन में, जो रोगियों की शीघ्र जांच, पता लगाने, रेफरल और उपचार में मदद करेगा।

मुझे उम्मीद है कि इस सीएमई के बाद, उत्तर प्रदेश में चिकित्सा अधिकारी अपनी स्वास्थ्य सुविधाओं में स्क्रीनिंग, प्रबंधन, रेफरल और उपचार प्रदान करने में सेवाओं को बढ़ाने में सक्षम होंगे, जिससे समुदायों को लाभ होगा। विशेषज्ञता के नैदानिक और तकनीकी क्षेत्र में सुधार के अलावा, यह सीएमई स्वास्थ्य सेवाओं तक बेहतर पहुंच प्रदान करने और रोगी संतुष्टि और जनसंख्या स्वास्थ्य को बढ़ाने में मदद करेगा।

उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन पर इस मॉड्यूल के विकास के साथ, SIHFW ने स्वास्थ्य देखभाल प्रबंधन के सिद्धांत और व्यवहार के बीच वास्तविक संबंध स्थापित किए हैं। मैं टीम SIHFW को शुभकामनाएं देता हूं और आशा करता हूं कि निकट भविष्य में ऐसे कई अनुकूलित सीएमई मॉड्यूल प्रकाशित किए जाएंगे।

(डॉ. अनीता जोशी)



स्वीकृति



डॉ. राजागणपति आर.

निदेशक
राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान
उत्तर प्रदेश

सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) का उद्देश्य चिकित्सा अधिकारियों के बीच जीवन भर सीखने की सुविधा प्रदान करना है ताकि उनकी कार्यप्रणाली उनके रोगियों के लिए सर्वोत्तम चिकित्सा देखभाल को प्रतिबिंबित कर सके। सीएमई का लक्ष्य चिकित्सा अधिकारियों को अभ्यास में उनके प्रदर्शन को बढ़ाने में मदद करना है, जिससे रोगी की देखभाल और संतुष्टि में वृद्धि होगी।

स्वास्थ्य देखभाल प्रथाओं में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए ट्रॉमा देखभाल और आपातकालीन प्रबंधन की भूमिका स्थापित करने के लिए महत्वपूर्ण प्रयास किए गए हैं। यह देखा गया है कि आघात प्रबंधन में गुणवत्तापूर्ण देखभाल की कमी या गंभीर मामलों को समय पर उच्च केंद्र रेफर नहीं किए जाने के कारण बहुत सारी मौतें और मौतें होती हैं।

इसके कारण, ट्रॉमा केयर और आपातकालीन प्रबंधन के क्षेत्र में हाल के विकास में उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों को अनुभव प्रदान करने के लिए एक अनुकूलित सीएमई समय की मांग है।

इस लक्ष्य को पूरा करने और ज्ञान उन्नयन के लिए, राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण संस्थान (SIHFW), उत्तर प्रदेश के संकायों ने आपातकालीन चिकित्सा विभाग के प्रोफेसर और एचओडी प्रोफेसर शिव एस त्रिपाठी और उनकी टीम, डॉ. राम मनोहर लोहिया संस्थान की मदद से ऑफ मेडिकल साइंस (आरएमएलआईएमएस), लखनऊ।

मैं सीएमई मॉड्यूल के साथ आने के लिए एसआईएचएफडब्ल्यू और आरएमएलआईएमएस के संकायों को बधाई देता हूँ। मैं आने वाले महीनों में इस मॉड्यूल के व्यापक प्रसार और इसकी प्रभावकारिता पर प्रतिक्रिया की आशा कर रहा हूँ।


(डॉ. राजागणपति आर.)



अनुक्रमणिका

भाग ए: आपातकालीन प्रबंधन		
अनु क्रमांक	विषय	पेज क्रमांक
अध्याय 1	आपातकालीन प्रबंधन उपकरण	1-11
1.1	मूल अवधारणा	1
1.2	दृष्टिकोण	1
1.3	देखो, सुनो और महसूस करके मूल्यांकन	2
1.4	सर्वगत सावधानियों	8
1.5	ट्राइएज की अवधारणा	9
1.6	टीम की अवधारणा	10
1.7	गैर-तकनीकी कौशल	11
अध्याय 2	ऑक्सीजनेशन: वायुमार्ग और श्वास	12 - 25
2.1	ऑक्सीजनेशन	12
2.2	वायुमार्ग में अवरोध	16
2.3	एक कठिन वायुमार्ग की भविष्यवाणी करना	17
2.4	क्या एयरवे पेटेंट है?	19
2.5	क्या वायुमार्ग सुरक्षित है?	21
2.6	श्वास मूल्यांकन और प्रबंधन	23
अध्याय 3	कौशल: वायुमार्ग और श्वास	26-43
3.1	कौशल 1: ओरो-ग्रसनी सक्शनिंग	26
3.2	कौशल 2: सिर झुकाना-ठुड़ी उठाना मनुवर	27
3.3	कौशल 3: जबड़े पर जोर	27
3.4	कौशल 4: ओरो ग्रसनी वायुमार्ग	28
3.5	कौशल 5: नासॉफिरिन्जियल वायुमार्ग	29
3.6	कौशल 6: बैग मास्क वेंटिलेशन	29
3.7	कौशल 7: मैनुअल-लाइन स्थिरीकरण	30
3.8	कौशल 8: श्वासनली इंटुबैषेण	21
3.9	कौशल 9: पिछड़ा, ऊपर और दाहिना दबाव (बीयूआरपी)	32
3.10	कौशल 10: सुप्राग्लॉटिक डिवाइसेस (एसजीडी)	32
3.11	कौशल 11: सुई क्रिकोथायरॉइडोटॉमी	34
3.12	कौशल 12: सर्जिकल क्रिकोथायरॉइडोटॉमी	35
3.13	कौशल 13: हेमलिच मनुवर या पेट पर जोर	36
3.14	कौशल 14: पुनर्प्राप्ति स्थिति	37
3.15	कौशल 15: ईडी में एक वयस्क में मैकेनिकल वेंटिलेशन	38

अनुक्रमणिका

भाग ए: आपातकालीन प्रबंधन		
अनु क्रमांक	विषय	पेज क्रमांक
अध्याय 4	सर्क्युलेशन: सदमा, सीने में दर्द और पेरी-अरेस्ट अर्दरिदमियास	44-82
4.1	मूल अवधारणा	1
4.2	शॉक का परिचय	1
4.3	विभिन्न प्रकार के सदमे का आकलन और प्रबंधन	2
4.4	छाती में दर्द	8
4.5	पेरी-अरेस्ट रिदमियास	9
अध्याय 5	कौशल: सर्क्युलेशन बनाए रखना	83-104
5.1	कौशल 1: कैपिलेरी पुनः भरने का समय	83
5.2	कौशल 2: परिधीय वीनस कैन्युलेशन	83
5.3	कौशल 3: बच्चों में इंद्रा ऑसियस पंचर (प्रॉक्सिमल्टीबिया)	84
5.4	कौशल 4: आंतरिक जुगुलर वेनिपंचर सेंट्रल वेनस एक्सेस	85
5.5	कौशल 5: सबक्लेवियनवेनी पंचर: इन्फ्रा क्लैविक्युलर दृष्टिकोण सेंट्रल वेनसएक्सेस	86
5.6	कौशल 6: कैरोटिड पल्स जांच	87
5.7	कौशल 7: बेसिक कार्डियोपल्मोनरी लाइफ सपोर्ट (बीसीएलएस)	87
5.8	कौशल 8: छाती पर दबाव	91
अध्याय	कौशल 9: वयस्क व्यापक कार्डियो पल्मोनरी लाइफ सपोर्ट (सीसीएलएस)	91
5.10	कौशल 10: डिफाइब्रिलेशन	97
5.11	कौशल 11: आईडी (स्वचालित बाहरी डिफाइब्रिलेटर)	99
5.12	कौशल12: कार्डियोवर्जन	100
5.13	कौशल 13: वैगल मनुवर/कैरोटीडसिनस मालिश	101
5.14	कौशल 14: ट्रांसक्यूटेनियस पेसिंग	102
5.15	कौशल 15: रक्तदाब (बीपी) माप	103
अध्याय 6	विकलांगता: न्यूरोलॉजिकल आपात स्थिति	105-150
6.1	न्यूरोलॉजिकल आपात स्थिति	105
6.2	अक्यूट मस्तिष्क आघात	105
6.3	परिवर्तित सेंसोरियम	115
6.4	दौरे	119
6.5	अक्यूट सिरदर्द	122
6.6	विषाक्तता	126
6.7	विशिष्ट जहर	134

अनुक्रमणिका

भाग ए: आपातकालीन प्रबंधन		
अनु क्रमांक	विषय	पेज क्रमांक
6.8	एनाफिलेक्सिस	146
6.9	विषाक्तता	147
6.10	साँप का दंश	148
अध्याय 7	विविध आपातस्थितियाँ: काटना, डंक मारना और विदेशी वस्तुएँ	151-162
7.1	मूल अवधारणा	151
7.2	जानवरों के काटने और कीड़ों के डंक का परिचय	151
7.3	विशिष्ट काटने: कुत्ता, बंदर और बिल्ली	154
7.4	डसना: साँप	156
7.5	कीट डंक	160
7.6	बाहरी तत्व	161
भाग बी: आघात देखभाल		
1	परिचय	164
1.1	प्राथमिक सर्वेक्षण	165
1.2	वायुमार्ग प्रबंधन	166
1.3	साँस लेना	169
1.4	प्रसार	171
1.5	विकलांगता	173
1.6	एक्सपोजर/पर्यावरण नियंत्रण	174
2	द्वितीयक सर्वेक्षण	175
2.1	निश्चित देखभाल	178
2.2	हेल्थकेयर टीम के परिणामों को बढ़ाना	179
2.3	नर्सिंग, संबद्ध स्वास्थ्य और इंटर पेशेवर टीम	181



आपातकालीन प्रबंधन उपकरण

मूल अवधारणा

- गंभीर रूप से बीमार रोगी में महत्वपूर्ण अंगों में ऑक्सीजन और पर्फ्यूजन की कमी रुग्णता और मृत्यु का सबसे आम कारण है।
- जीवन-घातक स्थितियों का पता लगाने और उनका इलाज करने के लिए ए (वायुमार्ग), बी (श्वास), सी (सर्क्युलेशन), डी (विकलांगता-न्यूरोलॉजिकल) और ई (एक्सपोजर और पर्यावरण) के मूल्यांकन और एक्शन का एक सतत चक्र।
- सभी रोगियों में प्रारंभिक मूल्यांकन और प्रबंधन की प्राथमिकता एबीसीडी होनी चाहिए।
- गंभीर रूप से बीमार या घायल रोगियों में लक्षणों और संकेतों और जीवन, अंग और अंग को बचाने की एक्शन के लिए देखो, सुनो और महसूस करके रोगी की स्थिति का त्वरित और सटीक नैदानिक मूल्यांकन बिना किसी देरी के किया जाना चाहिए।
- पहले शारीरिक और फिर रोग संबंधी विक्षोभ का सुधार और उलटाव।
- सभी श्वास रोगियों को आपातकालीन स्थिति में अधिकतम ऑक्सीजन प्रतिशत के साथ ऑक्सीजन दें।

दृष्टिकोण

आकलन

गंभीर रूप से बीमार या घायल रोगी वह होता है जिसके महत्वपूर्ण अंगों में प्रणालीगत ऑक्सीजनेशन और पर्फ्यूजन का गंभीर खतरा होता है, जो वायुमार्ग (ए), श्वास (बी), सर्क्युलेशन (सी) या जीवन से विकलांगता (डी) पर नैदानिक रूप से महत्वपूर्ण प्रतिकूल प्रभावों के कारण होता है। खतरनाक या संभावित रूप से जीवन के लिए खतरा पैदा करने वाली बीमारी या चोटरू महत्वपूर्ण अंगों, अंगों या आंखों की रोशनी के जोखिम को भी एक तत्काल प्राथमिकता माना जाना चाहिए।⁵

आमतौर पर, चिकित्सा में नियमित अनुक्रम है, पहले वर्तमान बीमारी और पिछले इतिहास का इतिहास पूछना, फिर सामान्य शारीरिक और प्रणालीगत परीक्षण करना, एक अनंतिम निदान तक पहुंचना, अनंतिम निदान की पुष्टि करने या उसे खारिज करने के लिए जांच करना और फिर प्रबंधन के बाद अंतिम निदान करना। . हालाँकि, गंभीर रूप से बीमार मरीज के पास इस क्रम से गुजरने का समय नहीं है।

किसी गंभीर रूप से बीमार/आघात पीड़ित व्यक्ति का इतिहास लेने या औपचारिक नैदानिक परीक्षा करने से पहले ही, केवल रोगी को देखकर उसके बारे में एक सामान्य धारणा बनाना महत्वपूर्ण है। हम मुख्य अवलोकनों के आधार पर एक सामान्य धारणा बनाने में सक्षम हैं कि क्या रोगी गंभीर रूप से बीमार है या घायल है और उसे किस प्रकार की तत्काल या तत्काल नैदानिक देखभाल की आवश्यकता है। जब हम एक साथ कई रोगियों से निपट रहे होते हैं, तो इससे हमें उन रोगियों की पहचान करने में भी मदद मिलती है जो अधिक बीमार हो सकते हैं और जिन्हें पहले इलाज की आवश्यकता होती है। इस प्रकार प्रारंभिक दृष्टिकोण चिकित्सक के लिए एक महत्वपूर्ण और आवश्यक कदम है जिसे तुरंत प्राथमिकता देनी चाहिए और उचित प्रबंधन प्रदान करना चाहिए। गंभीर रूप से बीमार या घायल मरीज की पहचान की जा सकती है और निश्चित निदान के लक्ष्य के बिना जीवन-घातक मुद्दों का समाधान किया जा सकता है।

अंतर्निहित कारण या विकृति की परवाह किए बिना वायुमार्ग और श्वास से समझौता रोगी को नुकसान पहुंचाएगा क्योंकि हृदय और मस्तिष्क लंबे समय तक ऑक्सीजन के बिना जीवित नहीं रह सकते हैं। ऊतकों में इम्पेड सर्क्युलेशन और पर्फ्यूजन, न्यूरोलॉजिकल समस्या वाले रोगी में प्रतिकूल न्यूरोलॉजिकल परिणाम का कारण बनेगा। इसलिए, रोगी के ऑक्सीजनेशन और सर्क्युलेशन की सुरक्षा को बाकी सभी चीजों से पहले प्राथमिकता दी जाती है। चिकित्सक को हमेशा रोगी का मूल्यांकन करना चाहिए और एबीसीडी प्राथमिकता के अनुसार आवश्यक एक्शन करनी चाहिए।

रोगी से प्रश्न पूछकर और प्रतिक्रिया देखकर कुछ ही सेकंड में रोगी की श्वसन, पर्फ्यूजन और मानसिक स्थिति का आकलन किया जा सकता है। यदि प्रतिक्रिया उचित है, तो एबीसीडी को उस समय ठीक माना जा सकता है। लेकिन एबीसीडी में किसी भी तरह की गिरावट के लिए बार-बार निरीक्षण और पुनर्मूल्यांकन करना आवश्यक है।

जीवन-रक्षक हस्तक्षेपों के प्रभाव का आकलन और पुनर्मूल्यांकन करने के लिए जल्द से जल्द मॉनिटर का उपयोग करें: वायुमार्ग और श्वास के लिए पल्स ऑक्सीमीटर, एनआईबीपी (गैर-इनवेसिव ब्लड प्रेशर मॉनिटर), ईसीजी (इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफी), मूत्र आउटपुट, सर्क्युलेशन / पर्फ्यूजन के लिए तापमान।

देखो, सुनो और महसूस करके मूल्यांकन

मूल्यांकन और एक्शन

सामान्य प्रबंधन

- सभी गंभीर रूप से बीमार रोगियों में जल्द से जल्द हाई-फ्लो ऑक्सीजन शुरू की जानी चाहिए। गंभीर स्थिति में ऑक्सीजन के अधिकतम प्रतिशत वाले सभी रोगियों को ऑक्सीजन दें और बाद में ऑक्सीजन संतृप्ति (एसपीओ 22) को 94% से अधिक बनाए रखने के लिए ऑक्सीजन प्रतिशत को कम करें।
- घायल और गंभीर रूप से बीमार रोगियों के पहले मूल्यांकन और उपचार के लिए वायुमार्ग, श्वास, सर्क्युलेशन, विकलांगता (एबीसीडी) दृष्टिकोण अत्यंत महत्वपूर्ण है।
- इसके साथ ही, कारण का पता लगाने का प्रयास करें और यदि आवश्यक हो तो विशेषज्ञ की राय लें या निश्चित प्रबंधन के लिए संसाधनों के साथ उचित सुविधा केंद्र पर भेजें।

- इस दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए, पहला मूल्यांकन और क्रियाएं एक साथ और बार-बार की जाती हैं।
- महत्वपूर्ण संकेतों की निगरानी का प्रारंभिक उपयोग प्रबंधन की प्रतिक्रिया का आकलन, पुनर्मूल्यांकन और जांच करने में सहायक है। सभी गंभीर रूप से बीमार रोगियों पर एक पल्स ऑक्सीमीटर, ईसीजी मॉनिटर और चक्रीय गैर-इनवेसिव रक्तचाप मॉनिटर जल्द से जल्द लगाया जाना चाहिए।
- किसी बिगड़ते मरीज को प्राथमिकता प्रबंधन के बिना कभी न छोड़ें।

वायुमार्ग

वायुमार्ग की धैर्यता की जाँच करें, एक व्यक्ति जो जाग रहा है और स्पष्ट रूप से बात कर रहा है, उसके बारे में माना जा सकता है कि उसके पास पेटेंट वायुमार्ग है। पूरी तरह से बाधित वायुमार्ग के साथ, श्वसन प्रयास के बावजूद कोई प्रभावी वायुप्रवाह नहीं होता है। आंशिक रूप से बाधित वायुमार्ग में शोर भरी साँसें मौजूद होती हैं। उन रोगियों की पहचान करें जिनका वायुमार्ग या तो बाधित है या खतरे में है (एलर्जी, साँस के कारण जलन, चेहरे पर आघात वाले रोगी)। इन रोगियों को तत्काल हस्तक्षेप की आवश्यकता होती है। चेहरे के जलने से पीड़ित व्यक्ति की आवाज दबी या कर्कश हो सकती है, जो आसन्न वायुमार्ग अवरोध का संकेत देता है। आवाज में बदलाव, चेहरे पर कार्बन कणों की उपस्थिति और चेहरे के बालों का झुलसना साँस के कारण होने वाली जलन के संकेत के रूप में लिया जाना चाहिए, जिसके गंभीर परिणाम हो सकते हैं।

टेबल 1: एबीसीडीई के संबंध में चिंता का क्षेत्र, जैसा कि देखो, सुनो या महसूस विधि द्वारा दर्शाया गया है

Airway: Face and Neck

Look

- Colour of lips/skin
- Swelling / hematoma/injury
- Signs of airway difficulty

Listen

- Talking in clear voice : Airway is clear
- Gurgling, snoring
- Stridor, Hoarse voice

Feel

- Air movement
- Crepitation on neck, face

Breathing: Neck and Chest

Look

- Chest wall movements, Respiratory Rate
- Accessory muscles of respiration
- Neck veins, injury, swelling

Listen

- Talking full sentences
- Noisy breathing
- Wheeze

Feel

- Trachea
- Crepitus, tenderness, ribs, clavicle
- Cold, sweaty

Circulation

Look

- Skin colour for pallor, cyanosis, injury, bleeding
- Capillary refill time, distended neck veins
- Abdominal distension
- Limb swelling, deformity
- Restless, drowsy

Listen

- Breath and Heart sounds
- Bowel sounds
- Blood pressure

Feel

- Extremities warm or cold
- Percussion Chest
- All Pulses : rate, volume, regularity, equality
- Abdominal tenderness, pelvic stability

Disability (Neurological)

Look

- Level of consciousness, facial asymmetry
- Pupil (Size and Reaction)
- Limb movements
- Seizures
- GCS (Eye Opening)

Listen

- Orientation to person, time and place
- Type of speech
- GCS (Verbal Response)

Feel

- Muscle tone and power
- Sensory Response to external stimuli and pain
- GCS (Motor Response)

Exposure and Environment

Look

- Expose to see front and log roll to see back for bleeding, injury, swelling, foreign body, bite marks
- Bum

Listen

- Listen to focussed history

Feel

- Swelling, step down deformity of spine
- Per rectal examination for peivic injury

नोट: हालाँकि ये चिंता के प्रमुख क्षेत्र हैं लेकिन स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों को एबीसीडीई जीसीएस: ग्लासगो कोमा स्केल का आकलन करना चाहिए।

8 या उससे कम के जीसीएस स्कोर वाले अनुपस्थित वायुमार्ग सजगता या चेतना के कम स्तर वाले रोगियों में वायुमार्ग की रक्षा की जानी चाहिए।

संदिग्ध या ज्ञात रोगियों में सर्वाइकल स्पाइन को हमेशा सुरक्षित रखा जाना चाहिए

सर्वाइकल स्पाइन की चोट (रेत बैग, सर्वाइकल कॉलर, मैनुअल इन-लाइन स्थिरीकरण का उपयोग करें)। अधिकांश मामलों में वायुमार्ग की रुकावट का इलाज सरल तरीकों का उपयोग करके किया जा सकता है

जैसे वायुमार्ग खोलने की युक्तियाँ, सक्शन, और वायुमार्ग सहायकों का सम्मिलन। श्वासनली में कफ वाली एंडोट्रैचियल ट्यूब या क्रिकोथायरॉइडोटॉमी ट्यूब की मदद से निश्चित वायुमार्ग, वायुमार्ग की धैर्यता और वायुमार्ग सुरक्षा के लिए आवश्यक हो सकता है। चेहरे के आघात, वायुमार्ग की सूजन या लेरिंजियल स्ट्रिडोर वाले कुछ रोगियों में एंडोट्रैचियल इंटुबैषेण या गर्दन के सामने की पहुंच (क्रिकोथायरॉइडोटॉमी) की आवश्यकता हो सकती है।

साँस लेना

यदि श्वसन की सहायक मांसपेशियां काम कर रही हैं, अपर्याप्त या कठिनाई से सांस ले रही हैं तो सांस संबंधी कठिनाई के लक्षणों जैसे टैचीपनिया, पसीना आना, केंद्रीय सायनोसिस पर ध्यान दें।

श्वसन दर निर्धारित करें। उच्च और बढ़ती दर बीमारी के संकेतक हैं और एक चेतावनी है कि रोगी की हालत बिगड़ रही है, जबकि कम श्वसन दर का आमतौर पर मतलब है कि रोगी खतरनाक क्षेत्र में है और तत्काल एक्शन की आवश्यकता है, इसी तरह, श्वसन की सहायक मांसपेशियों का उपयोग तनावपूर्ण का संकेत है श्वसन स्थिति। समरूपता के लिए वक्षीय दीवार की गति का निरीक्षण करें, एगोनल या कुसमौल श्वसन जैसे असामान्य श्वास पैटर्न, छाती के टकराव पर एकतरफा सुस्ती या प्रतिध्वनि को सुनें। (प्राथमिकता) छाती के गुदाभ्रंश पर हवा का प्रवेश कम हो सकता है या असामान्य आवाजें सुनाई दे सकती हैं और पल्स ऑक्सीमीटर का उपयोग करें जो ऑक्सीजन के स्तर की जानकारी देगा।

रोगी की गर्दन और छाती की जांच पर्याप्त रूप से गले के वीनस उभार (अक्यूट गंभीर अस्थमा, दिल की विफलता, तनाव न्यूमोथोरैक्स या कार्डियक टैम्पोनैड में देखी जाती हैं), श्वासनली की स्थिति (दाएं या बाएं विचलन मीडियास्टिनल शिफ्ट को संकेत करता है जैसे, तनाव न्यूमोथोरैक्स) का पर्याप्त आकलन करने के लिए महत्वपूर्ण है। बड़े पैमाने पर हेमोथोरैक्स)।

छाती की दीवार को हाथ से देखने और महसूस करने से, कोई ऐसी चोटों का पता लगा सकता है जो फ्रैक्चर वाली पसलियों जैसी वेंटिलेशन से समझौता कर सकती हैं। बच्चों में मिडक्लेविकुलर लाइन में दूसरे इंटरकोस्टल स्पेस में एक विस्तृत बोर कैंजुला डालकर और वयस्कों में मिडएक्सिलरी लाइन के पूर्वकाल में 5वें इंटरकोस्टल स्पेस (सुई थोरैकोसेंटेसिस) डालकर तनाव न्यूमोथोरैक्स से तुरंत राहत

मिलनी चाहिए, इसके बाद चेस्ट ड्रेन प्लेसमेंट किया जाना चाहिए। ब्रोंकोस्पजम का इलाज ब्रोंकोडाईलेटर्स से किया जाना चाहिए।

यदि साँस अपर्याप्त है, तो बैग मास्क डिवाइस का उपयोग करके सहायक वेंटिलेशन शुरू किया जाना चाहिए। यदि आवश्यक हो, तो वायुमार्ग को सुप्राग्लॉटिक डिवाइस, एंडोट्रैचियल इंटुबैषेण या सर्जिकल वायुमार्ग का उपयोग करके सुरक्षित किया जा सकता है।

अक्यूट गंभीर अस्थमा, फुफ्फुसीय एडिमा, तनाव न्यूमोथोरैक्स और बड़े पैमाने पर हेमोथोरैक्स जैसी साँस की समस्याओं के साथ जीवन को खतरे में डालने वाली स्थितियों का तुरंत निदान और उपचार करना महत्वपूर्ण है।

प्रसार

रोगियों के इष्टतम स्वास्थ्य लाभ के लिए महत्वपूर्ण अंगों का पर्याप्त पर्यून आवश्यक है। इसके लिए एनईएलएस दृष्टिकोण के अनुसार मूल्यांकन और एक्शन की आवश्यकता है।

किसी मरीज की संचार स्थिति का आकलन चेतना के स्तर, नाड़ी की दर और मात्रा, कैपिलेरी रीफिल, त्वचा का रंग और तापमान, रक्तचाप और मूत्र उत्पादन के आधार पर किया जा सकता है।

यदि संभव हो तो अपेक्षित मॉनिटर (पल्स ऑक्सीमीटर, नॉन-इनवेसिव ब्लड प्रेशर (एनआईबीपी), इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफी (ईसीजी) एंड-टाइडल कार्बनडाइऑक्साइड (ईटीसीओ) लागू करें)।

संवहनी पहुंच को सुरक्षित करें, उचित जांच भेजें और द्रव प्रशासन शुरू करें।

सदमे के कारण के अनुसार रोगी का प्रबंधन करें।

हाइपोवोलेमिक शॉक में रोगी को गर्म आइसोटोनिक क्रिस्टलॉयड (अधिमानत: रिंगर लैक्टेट) प्राप्त करना चाहिए। गंभीर हृदय विफलता का संकेत देने वाली विशेषताएं जैसे कि बढ़ा हुआ जेवीपी, टखने की सूजन और फेफड़ों में कॉनवल्सिव, द्रव प्रशासन में सावधानी के संकेत होने चाहिए और विशेषज्ञ की राय लेनी चाहिए। तनाव न्यूमोथोरैक्स रोगी की सर्क्युलेशन स्थिति से समझौता कर सकता है और आघात के रोगियों में शुरुआती संभावित चरणों में इसे खारिज किया जाना चाहिए और निदान होने पर तत्काल इलाज किया जाना चाहिए।

इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफी, पल्स ऑक्सीमेट्री और रक्तचाप माप जल्द से जल्द दर्ज किया जाना चाहिए। शुरुआती सदमे में, रक्तचाप पूरी तरह से सामान्य हो सकता है। क्योंकि प्रतिपूरक तंत्र कम कार्डियक आउटपुट के जवाब में परिधीय संवहनी प्रतिरोध को बढ़ाता है। कम डायस्टोलिक बीपी आर्टीरीयल वासोडिलेशन (एनाफिलेक्सिस या सेप्सिस के रूप में) का सुझाव देता है। एक संकुचित नाड़ी दबाव आर्टीरीयल वाहिकासंकीर्णन (कार्डियोजेनिक शॉक या हाइपोवोलेमिया) का संकेत है।

सर्क्युलैशन के जोखिम वाले रोगी के लिए एक्शन में एक या अधिक बड़े (14 या 16 जी) अंतःशिरा कॅनूला डालना और रक्त समूहन, क्रॉस-मैचिंग और अन्य हेमेटोलॉजिकल, जैव रासायनिक, कॉगुलेशन और सूक्ष्मजीवविज्ञानी जांच के लिए रक्त का नमूना लेना है।

एक मरीज को 500 मिलीलीटर गर्म क्रिस्टलॉयड घोल की अक्यूट द्रव चुनौती (5–10 मिनट से अधिक) दी जानी चाहिए, इसके बाद 500 मिलीलीटर और दिया जाना चाहिए। द्रव चिकित्सा को रोगी की प्रतिक्रिया के आधार पर निर्देशित किया जाना चाहिए। रक्तस्राव नियंत्रण को सर्वोच्च प्राथमिकता पर रखा जाना चाहिए। रक्तस्रावी सदमे में रक्त और रक्त उत्पादों के शीघ्र उपयोग पर विचार किया जाना चाहिए। हालाँकि, ज्ञात हृदय विफलता वाले रोगियों में छोटी मात्रा (250 मिली) दी जानी चाहिए और प्रत्येक बोलस के बाद घबराहट की बारीकी से निगरानी करनी चाहिए और इन रोगियों में टिश्यू पर्फ्यूजन में सुधार के वैकल्पिक साधन (जैसे, इनोट्रोप्स या वैसोप्रेसर्स) का उपयोग किया जा सकता है।

पल्स रेट और बीपी का नियमित रूप से (हर 5 मिनट में) मूल्यांकन करें, लक्ष्य झ100 एमएमएचजी सिस्टोलिक। हालाँकि, संदिग्ध रक्त हानि वाले रोगियों में, आगे रक्त हानि को कम करने के लिए सिस्टोलिक रक्तचाप 90 उउभ के आसपास रखें। यदि रोगी में कोई संकेतध्क्षणिी सुधार नहीं दिखता है, जिसका अर्थ है गैर-उत्तरदाता या क्षणिक प्रतिक्रियाकर्ता, तो कारण ढूँढने और उपचार करने का प्रयास करें। रोगी को सूपाइन स्थिति में लिटाकर और रोगी के पैरों को ऊपर उठाकर हाइपोवोलेमिया के प्रभाव को कम किया जा सकता है।

घावों या नालियों में संग्रह से चोट और बाहरी रक्तस्राव के लक्षण या वक्ष गुहा, इंद्रापेरिटोनियल या आंत में छिपे हुए रक्तस्राव के सबूत देखें। गुणवत्ता और गति के लिए हृदय ध्वनि का श्रवण करें।

हृदय संबंधी समझौते का निदान विशिष्ट उपचार का निर्धारण करेगा लेकिन इसका लक्ष्य द्रव प्रतिस्थापन, रक्तस्राव नियंत्रण और टिश्यू पर्फ्यूजन की बहाली होना चाहिए। कार्डियक टैम्पोनेड, बड़े पैमाने पर या लगातार रक्तस्राव आदि जैसे जीवन के लिए खतरा पैदा करने वाली स्थितियों के लक्षणों को तुरंत देखें और तुरंत इलाज करें।

विकलांगता (न्यूरोलॉजिकल मूल्यांकन)

ग्लासगो कोमा स्कोर का उपयोग करके चेतना के स्तर का आकलन किया जा सकता है। वैकल्पिक रूप से, सीवीपीयू स्कोर का उपयोग करके तेजी से मूल्यांकन किया जा सकता है जहां रोगी को कॉन्शियस (सी), वॉयस रिस्पॉन्सिव (वी), पेन रिस्पॉन्सिव (पी), या अनरिस्पॉन्सिव (यू) के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। आकार, समानता और प्रकाश के प्रति प्रतिक्रिया के लिए पुतलियों की जाँच करें।

सिर की चोट के अलावा बेहोशी के सामान्य कारणों में गहरा हाइपोक्सिमिया, हाइपरकेनिया, सेरेब्रल हाइपोपरफ्यूजन, हाइपोग्लाइकेमिया जैसे मेटाबोलिस्म संबंधी कारण, विषाक्तता या सिडेटिव या एनाल्जेसिक दवाओं की अधिक मात्रा शामिल हैं।

हाइपोक्सिमिया और हाइपोटेंशन को बाहर करने के लिए एबीसी की समीक्षा करें।

अवसादग्रस्त चेतना के दवा-प्रेरित प्रतिवर्ती कारणों की तलाश करें और यथाशीघ्र उचित प्रतिपक्षी का प्रबंध करें।

हाइपोग्लाइसीमिया विशेष रूप से मधुमेह के रोगी में बेहोशी और पसीने का सबसे आम कारणों में से एक है। रक्त ग्लूकोस के स्तर को मापें। निम्न रक्त ग्लूकोस के कारण चेतना के घटे हुए स्तर को ग्लूकोज इन्फ्यूजन से शीघ्रता से ठीक किया जा सकता है।

एक्सपोजर और पर्यावरण

आगे और पीछे के संपर्क में आने पर, आघात, रक्तस्राव के घाव, त्वचा की प्रतिक्रिया (चकत्ते), सुई के निशान, काटने के निशान आदि के किसी भी लक्षण को देखें और यदि मौजूद हैं, तो उन्हें निदान के लिए ध्यान में रखा जाना चाहिए। रोगी की गरिमा को बनाए रखते हुए, पूरी तरह से शारीरिक जांच करने के लिए कपड़े उतार दिए जाने चाहिए।

सर्वगत सावधानियों

सार्वभौमिक सावधानियों के लिए, रक्त को रक्त जनित रोगजनकों के लिए संभावित रूप से संक्रामक माना जाता है। सुरक्षात्मक बाधाएं रक्त, दृश्यमान रक्त वाले शरीर के द्रव पदार्थों के संपर्क में आने के जोखिम को कम करती हैं। सुरक्षात्मक बाधाओं में टोपी, सुरक्षात्मक आईवियर, फेस मास्क, गाउन, दस्ताने और जूता कवर शामिल हैं।

यदि स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ता सुइयों और तेज धार वाली वस्तुओं का उपयोग करते समय चोटों को रोकने के लिए सावधानी बरतें तो ह्यूमन इम्यूनोडेफिशिएंसी वायरस (एचआईवी), हैपेटाइटिस बी वायरस (एचबीवी) और अन्य रक्त जनित रोगजनकों के नोसोकोमियल ट्रांसमिशन के जोखिम को कम किया जा सकता है।

नोसोकोमियल ट्रांसमिशन को रोकने के लिए कदम: इस्तेमाल की गई सुइयों को कभी भी हाथ से दोबारा न लगाएं, डिस्पोजेबल सीरिंज से इस्तेमाल की गई सुइयों को हाथ से न निकालें और इस्तेमाल

की गई सुइयों को हाथ से मोड़ें या तोड़ें नहीं। उपयोग की गई डिस्पोजेबल सीरिंज और सुई, स्केलपेल ब्लेड और अन्य तेज वस्तुओं को निपटान के लिए पंचर-प्रतिरोधी कंटेनरों में रखें। रोगी के संपर्कों के बीच दस्ताने बदलें।

हाथ की स्वच्छता: हाथ सबसे आम तरीका है जिससे बैक्टीरिया फैलते हैं और बाद में संक्रमण का कारण बनते हैं, खासकर अतिसंवेदनशील व्यक्ति में। संक्रमण के संचरण को कम करने के लिए हाथों की अच्छी स्वच्छता सबसे महत्वपूर्ण अभ्यास है। उचित हाथ धोने से देखभाल के दौरान हेल्थकेयर एसोसिएटेड संक्रमण (एचसीएआई) से बचा जा सकता है या कम किया जा सकता है।

शहाथ की स्वच्छता के लिए आपके 5 क्षण का पालन। (डब्ल्यूएचओ दिशानिर्देश) 1- रोगी से संपर्क करने से पहले; 2- स्वच्छ/सड़न रोकनेवाला कार्य से पहले; 3- शरीर के द्रव पदार्थ के संपर्क में आने के बाद जोखिमय 4- रोगी से संपर्क के बादय और 5- रोगी के परिवेश के संपर्क के बाद सूक्ष्मजीवों के संचरण की संभावना कम हो सकती है।

ट्राइएज की अवधारणा

आपातकालीन और ट्रॉमा देखभाल में ट्राइएज एक महत्वपूर्ण अवधारणा है। इसे स्पष्ट रूप से समझने और क्लिनिकल पॉलिसी में शामिल करने से मरीजों का इलाज अस्पताल के सही क्षेत्र में हो सकेगा।

ट्राइएज में प्रस्तुति के कुछ वस्तुनिष्ठ मानदंडों, प्रबंधन के लिए उनकी आवश्यकताओं की तात्कालिकता और उस उपचार को प्रदान करने के लिए उपलब्ध संसाधनों के आधार पर रोगियों की छँटाई शामिल है। आम तौर पर रंगीन श्रेणियां या संख्याएं निर्दिष्ट की जाती हैं, काला मृतक का प्रतीक है, लाल का अर्थ है कि तत्काल देखभाल की तत्काल आवश्यकता है जैसे कि एबीसी के लिए गंभीर और तत्काल जोखिम की उपस्थिति में उलटाव, सुधार या सुरक्षा की आवश्यकता होती है।

एकाधिक कारणात्मक घटनाओं का पता लगाने का सबसे तेज तरीका रोगी से बात करना है। इसलिए ट्राइएज का चरण प्रतिक्रियाशीलता की जांच से शुरू होता है। यदि आपके प्रश्न का उत्तर स्पष्ट और सुसंगत है, तो इसका मतलब है कि उस समय एबीसीडी बिल्कुल ठीक है। यदि रोगी प्रतिक्रिया नहीं देता है, तो श्वास और कैरोटिड नाड़ी की एक साथ जांच करें, यदि श्वसन और कैरोटिड नाड़ी दोनों अनुपस्थित हैं, तो सीपीआर शुरू करें और यदि मृत्यु के लक्षण मौजूद हैं, तो रोगी को ब्लैक के रूप में लेबल करें।

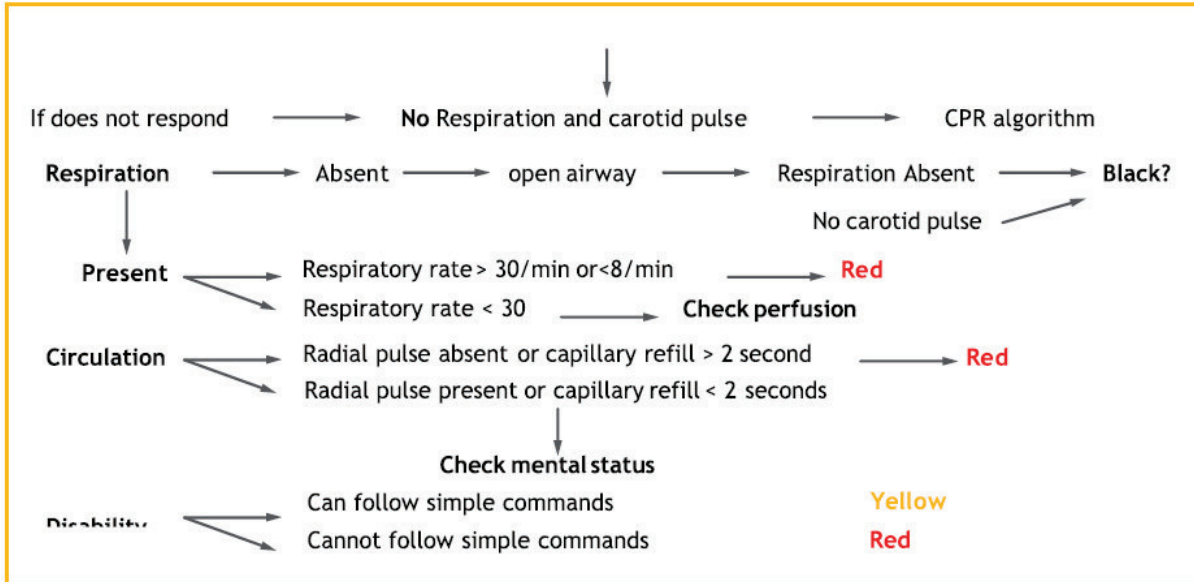
ऐसे रोगी के मामले में एबीसीडी मूल्यांकन करें जो प्रतिक्रियाशील या अनुत्तरदायी है लेकिन सांस लेने के साथ या उसके बिना कैरोटिड पल्स की उपस्थिति है। यदि श्वसन अनुपस्थित है या श्वसन में रुकावट के साथ श्वसन मौजूद है, तो रोगी को लाल के रूप में लेबल करें, श्वसन दर >30 या <8 प्रति मिनट है। या रेडियल पल्स या कैपिलेरी रीफिल >2 सेकंड का अभाव है या पीड़ित सरल आदेशों का पालन नहीं कर रहा है।

यदि एबीसीडी के जोखिम विकसित हो रहे हैं तो पीली श्रेणी निर्धारित की जाती है और लाल श्रेणी के रोगियों की देखभाल के बाद इस पर ध्यान दिया जाना चाहिए। हरा रंग चलने वाले और घायल रोगियों को सौंपा गया है जिनका इलाज बाह्य रोगी के आधार पर किया जा सकता है। कभी-कभी नीला रंग उन रोगियों को दिया जाता है जिन्हें गर्भवती कहा जाता है, जिसका अर्थ है कि इन रोगियों को लाल और पीली श्रेणी के रोगियों की तुलना में जनशक्ति, समय और उपकरण के रूप में बहुत सारे संसाधनों की आवश्यकता होती है, इसलिए इन्हें लाल और पीली श्रेणी के रोगियों के बाद प्राथमिकता दी जाती है।

आमतौर पर, सामूहिक दुर्घटना की घटना के लिए क्षेत्र में तीन वस्तुनिष्ठ मूल्यांकन मानदंड लागू किए जाते हैं जिनमें श्वसन (वायुमार्ग और श्वास), सर्क्युलेशन और विकलांगता शामिल हैं।

एल्गोरिथम 2-1: ट्राइएज आकलन

पीड़ित की ओर मुंह करके चिल्लाकर और दोनों कंधों को थपथपाकर उसका नाम पूछें।



टीम की अवधारणा

गंभीर रूप से बीमार या घायल रोगियों के प्रबंधन में कई कर्मी शामिल होते हैं। इनमें डॉक्टर, नर्स और अन्य पैरामेडिकल और तकनीकी कर्मचारी शामिल हैं। सभी एक टीम का हिस्सा हैं और पूरी टीम का प्रयास ही परिणाम निर्धारित करता है। एक प्रभावी टीम के रूप में काम करने के लिए टीम के प्रत्येक सदस्य को टीम लीडर के साथ सही और अनुशासित और स्पष्ट संवाद बनाए रखना चाहिए, टीम में एक-दूसरे के लिए परस्पर सम्मान होना चाहिए। एक टीम में, यह आमतौर पर क्षैतिज प्रबंधन होता है मतलब एबीसीडी मूल्यांकन और उपचार की एक्शन टीम लीडर के निर्देशानुसार टीम के विभिन्न सदस्यों द्वारा एक साथ की जाती है। टीम लीडर एबीसीडी के बारे में लंबवत रूप से सोचता है, उसका आकलन करता है और उसका प्रबंधन करता है ताकि एबीसीडी के प्रबंधन की प्राथमिकता बनी रहे। इस दृष्टिकोण को एनईएलएस पर प्रदर्शित, सीखा और व्यवस्थित रूप से अभ्यास किया जाता है।

टीम के प्रत्येक सदस्य की नियुक्ति पूर्व नियोजित होनी चाहिए। उपकरण की कार्यक्षमता की जाँच की जाती है और व्यवस्थित तरीके से उपयोग किया जाता है।

आपातकालीन विभाग में टीम प्रबंधन (ईडी)

आपातकालीन स्थितियों में रोगियों के समग्र परिणाम में प्रभावी टीम वर्क एक आवश्यक भूमिका निभाता है। आपातकाल के दौरान, मुख्य जोर उपलब्ध संसाधनों की कमी के भीतर न्यूनतम समय में अधिकतम कार्य पूरा करने पर होता है। एक अच्छी टीम के लिए सुसंगत और अच्छी तरह से समन्वित तरीके से काम करना आवश्यक है।

एक टीम में एक टीम लीडर और टीम के सदस्य शामिल होने चाहिए, जिनकी संख्या बचावकर्मियों की उपलब्धता और नैदानिक स्थिति के अनुसार भिन्न हो सकती है।

टीम में आम तौर पर एक टीम लीडर, एक व्यक्ति जो वायुमार्ग और सांस लेने की देखभाल कर सकता है, एक व्यक्ति सर्क्युलेशन (शिराओं तक पहुंच सुनिश्चित करना, रक्तस्राव पर नियंत्रण और अरेस्ट के मामले में छाती को दबाना), महत्वपूर्ण मापदंडों की निगरानी के लिए एक व्यक्ति या शामिल होता है। डिफाइब्रिलेटरधईडी का उपयोग और एक व्यक्ति जो घटनाओं का रिकॉर्ड रख रहा है।

एक प्रभावी टीम के कुछ महत्वपूर्ण घटक होते हैं

- टीम के सभी सदस्यों और टीम लीडर को अपनी भूमिका पता होनी चाहिए। टीम लीडर को टीम के सदस्यों को उनकी क्षमता और विशेषज्ञता के क्षेत्र के आधार पर भूमिकाएँ वितरित करनी चाहिए। टीम के सभी सदस्यों को अपनी सीमाओं के बारे में पता होना चाहिए और रोगी के लाभ के लिए काम करना चाहिए। भूमिकाएँ स्पष्ट रूप से परिभाषित की जानी चाहिए।

- प्रभावी संचार किसी भी टीम की गतिशीलता का एक अनिवार्य हिस्सा है। टीम लीडर का संदेश स्पष्ट, सटीक और परस्पर सम्मान के स्वर में होना चाहिए। टीम लीडर और सदस्यों के बीच और टीम के सदस्यों के बीच बंद लूप संचार होना चाहिए। आवश्यकता पड़ने पर रचनात्मक हस्तक्षेप किया जाना चाहिए। दिए गए संदेश को दोहराया जाना चाहिए और कार्य के अंत में फिर से सूचित किया जाना चाहिए।

- कार्य के अंत में डीब्रीफिंग होनी चाहिए। इसे एक तरह से टीम के सभी सदस्यों के आपसी सम्मान और सक्रिय भागीदारी का ध्यान रखते हुए किया जाना चाहिए।

गैर-तकनीकी कौशल

आपातकालीन स्थितियों से निपटने के दौरान गैर-तकनीकी कौशल सीखना और अभ्यास करना भी उतना ही महत्वपूर्ण है। किसी को सहकर्मियों के साथ-साथ रोगियों के रिश्तेदारों के साथ प्रभावी संचार (अमौखिक, मौखिक और लिखित दस्तावेज) में खुद को प्रशिक्षित करना चाहिए। टीम भावना, नेतृत्व कौशल, निर्णय लेना, अस्पताल के लिखित प्रोटोकॉल का ज्ञान और स्थिति के बारे में जागरूकता अन्य गैर-तकनीकी कौशल हैं, जिनके बारे में नैदानिक प्रबंधन के साथ-साथ गंभीर रूप से बीमार रोगियों से निपटने वाले सभी कर्मियों को अवगत होना चाहिए।

ऑक्सीजनेशन: वायुमार्ग और श्वास

वायुमार्ग वह मार्ग है जिससे श्वसन के दौरान वायु गुजरती है। इसे (ए) ऊपरी वायुमार्ग में विभाजित किया जा सकता है – नासिका और होठों से लेकर स्वरयंत्र (मुँह, नाक, नासोफरीनक्स, ऑरोफरीनक्स, ग्रसनी और स्वरयंत्र) तक और (बी) निचला वायुमार्ग – जिसमें ट्रेकोब्रोनचियल ट्री (ट्रेकिआ, ब्रांकाई, ब्रॉन्किओल्स और एल्वियोली) शामिल हैं।

ऑक्सीजनेशन

जीवन को बनाए रखने के लिए ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है और इसे ऊपरी वायुमार्ग के माध्यम से फेफड़ों तक पहुंचाया जाता है। एल्वियोली में, यह रक्त में फैल जाता है। ऑक्सीजन रक्त में हीमोग्लोबिन के साथ मिलकर प्लाज्मा में घुलकर सभी ऊतकों तक पहुंचती है और अंत में एरोबिक मेटाबोलिज्म के लिए शरीर की सभी कोशिकाओं में पहुंचती है। हृदय की सामान्य कार्यप्रणाली ऑक्सीजन युक्त रक्त को शरीर के सभी अंगों तक प्रसारित करने में मदद करती है।

हाइपोक्सिमिया रक्त में ऑक्सीजन का निम्न स्तर है और हाइपोक्सिया तब होता है जब ऑक्सीजन की आपूर्ति अपर्याप्त होती है।

यदि मूल्यांकन के दौरान, कोई मरीज सांस ले रहा है, तो हाइपोक्सिया का संकेत देने वाली विशेषताओं जैसे बेचौनी, उत्तेजना, चेतना के स्तर में कमी, सायनोसिस (देर से संकेत), कम चक्को देखें, एक पल्स ऑक्सीमीटर का उपयोग करके ऑक्सीजन संतृप्ति की निगरानी करें। यदि विशेषताएं हाइपोक्सिया का संकेत देती हैं या ऑक्सीजन संतृप्ति सामान्य से कम है (एसपीओ2] <94%) तो ऑक्सीजन थेरेपी दें। हाइपोक्सिया के कारण को पहचानें और उसका इलाज करें। यदि श्वास असामान्य है, तो ऑक्सीजन के साथ वेंटिलेशन की सहायता करें। कारण की पहचान कर उसका इलाज किया जाना चाहिए।

क्लिनिकल मोती

- याद रखें कि संदिग्ध छाती के आघात वाले रोगी में, व्यक्ति को हमेशा सावधानी के साथ वेंटिलेट करना चाहिए। तनाव न्यूमोथोरैक्स को हमेशा खारिज किया जाना चाहिए। यदि तनाव न्यूमोथोरैक्स का संदेह हो तो तुरंत सुईघ्टचूब छाती का डीकंप्रेसन करें।
- सभी गंभीर रूप से बीमार और घायल मरीजों को ऑक्सीजन की व्यवस्था करें।

ऑक्सीजन थेरेपी

ऑक्सीजन एक दवा है और हवा में उपलब्ध (यानी 20-9%) से अधिक विशिष्ट प्रतिशत में ऑक्सीजन का प्रशासन ऑक्सीजन थेरेपी है, इसका उपयोग हाइपोक्सिया के इलाज या रोकथाम के लिए किया जाता है।

प्रत्येक घायल रोगी को पूरक ऑक्सीजन मिलनी चाहिए, क्योंकि अक्यूट रक्त हानि के परिणामस्वरूप ऑक्सीजन परिवहन कम हो सकता है जिसके परिणामस्वरूप टिशू हाइपोक्सिया हो सकता है।

सभी गंभीर रूप से बीमार रोगियों को उनके अंतर्निहित निदान की परवाह किए बिना ऑक्सीजन दी जानी चाहिए। यथाशीघ्र पल्स ऑक्सीमीटर द्वारा ऑक्सीजन संतृप्ति एसपीओ₂ को मापें। हाइपोक्सिया के इलाज या रोकथाम के लिए ऑक्सीजन का प्रबंध करें। हाइपरकेनिया की तुलना में हाइपोक्सिया जीवन के लिए एक बड़ा खतरा प्रस्तुत करता है, और लंबे समय तक गंभीर हाइपोक्सिया के प्रभाव गंभीर रूप से बीमार लोगों में बहुत अधिक विनाशकारी हो सकते हैं।

कैसे और कितनी ऑक्सीजन देनी है?

गंभीर रूप से बीमार रोगियों में, ऑक्सीजन संतृप्ति का लक्ष्य 94–98% के बीच होना चाहिए।

ज्ञात क्रॉनिक ऑब्स्ट्रक्टिव पल्मोनरी डिजीज (सीओपीडी) वाले रोगियों में, हाइपोक्सिक श्वसन ड्राइव को संरक्षित करने के लिए 88–92% के बीच ऑक्सीजन संतृप्ति का लक्ष्य रखना चाहिए। 3 एलधमिनट के ऑक्सीजन प्रवाह पर 24% ऑक्सीजन पर वेंचुरी मास्क के साथ ऑक्सीजन थेरेपी शुरू करें। हालाँकि, यदि वे गंभीर रूप से बीमार हैं या पेरी-अरेस्ट की स्थिति में हैं, तो उनके प्रारंभिक पुनर्वसन चरण के दौरान उच्च संतृप्ति के लिए उच्च स्तर की पूरक ऑक्सीजन दी जानी चाहिए। इन स्थितियों में, आक्रामक या गैर-आक्रामक वेंटिलेशन का संकेत दिया जा सकता है।

जहाँ तक संभव हो मरीजों को सीधी मुद्रा में (या रोगी के लिए सबसे आरामदायक मुद्रा) बैठाया जाना चाहिए, जब तक कि रोगी को स्थिर करने का कोई कारण न हो (उदाहरण के लिए, कंकाल या रीढ़ की हड्डी में चोट)।

यदि मरीज गंभीर रूप से बीमार है या पेरी-अरेस्ट की स्थिति में है, तो रिजर्वर के साथ गैर-पुनर्श्वसन मास्क या 12 एलधमिनट ऑक्सीजन प्रवाह के साथ बैग वाल्व मास्क (बीवीएम) डिवाइस का उपयोग करके ऑक्सीजन का उच्च प्रवाह दिया जाना चाहिए।

एपनोइक रोगी में, बीवीएम डिवाइस का उपयोग करके 12 एलधमिनट के ऑक्सीजन प्रवाह के साथ ऑक्सीजन दिया जाता है।

यदि रोगी को एसपीओ₂, 90–94% के साथ हल्का हाइपोक्सिया है, तो नाक कँनूला, साधारण फेस मास्क या वेंचुरी मास्क का उपयोग करके ऑक्सीजन का प्रबंध करें।

यदि हाइपोक्सिया मध्यम (SpO₂ 75–89%) है, तो गैर-पुनर्श्वसन मास्क या बीवीएम डिवाइस का उपयोग करके ऑक्सीजन का प्रबंध करें।

यदि हाइपोक्सिया गंभीर है (एसपीओ₂ <75%), तो गैर-पुनर्श्वसन मास्क या बीवीएम डिवाइस का उपयोग करके ऑक्सीजन का प्रबंध करें। यदि एसपीओ₂ में सुधार नहीं होता है, तो सतर्क रोगी में नॉन-इनवेसिव पॉजिटिव प्रेशर वेंटिलेशन (एनपीपीवी) पर विचार करें। यदि रोगी एनपीपीवी को सहन नहीं कर सकता है या रोगी सतर्क नहीं है, तो श्वासनली इंटुबैषण किया जाना चाहिए और ऑक्सीजन संवर्धन के साथ श्वसन में सहायता की आवश्यकता होती है।

ऑक्सीजन वितरण के लिए उपकरण

- ऑक्सीजन स्रोत (सिलेंडर या केंद्रीय पाइपलाइन), दबाव नापने का यंत्र, प्रवाहमापी, सिलेंडर खोलने की कुंजी।
- ह्यूमिडिफायर बोतल के साथ या उसके बिना ऑक्सीजन स्रोत को मरीज के ऑक्सीजन प्रशासन उपकरण से जोड़ने वाली ट्यूबिंग।
- परिवर्तनीय प्रदर्शन उपकरण वे उपकरण हैं जिनमें थपट श्वसन के चरण और पैटर्न के साथ बदलता रहता है। ये रोगी-निर्भर उपकरण हैं। निश्चित प्रदर्शन उपकरण रोगी-स्वतंत्र उपकरण हैं क्योंकि इन उपकरणों का उपयोग करने से रोगी को एक स्थिर, पूर्व निर्धारित साँस ऑक्सीजन प्रतिशत प्राप्त होगा।
- ऑक्सीजन प्रशासन उपकरण जैसे नेजल प्रॉंग, एक साधारण फेस मास्क, एक गैर-पुनर्श्वसन मास्क जो परिवर्तनशील प्रदर्शन उपकरण हैं, जबकि एक वेंचुरी मास्क, एक बीएमवी उपकरण निश्चित प्रदर्शन उपकरण हैं।
- उन्नत वायुमार्ग एक लैरिजियल मास्क वायुमार्ग, एक कॉम्बिट्यूब, एक एंडोट्रैचियल ट्यूब और एक ट्रेकियोस्टोमी ट्यूब हैं।

नेजल प्रॉंग दो सिलिन्ड्रिकल प्रॉंग के माध्यम से ऑक्सीजन पहुंचाते हैं जिन्हें रोगी की नासिका में रखा जाता है। नाक के प्रॉंग के लिए ऑक्सीजन प्रवाह दर 1–4 लीटर/मिनट के बीच होती है। 1 लीटर/मिनट पर ऑक्सीजन प्रवाह से 24% ऑक्सीजन वितरण होगा। ऑक्सीजन प्रवाह को 1 लीटर/मिनट बढ़ाने से प्रेरित ऑक्सीजन कान्सन्ट्रेंशन लगभग 4% बढ़ जाएगी। नेजल प्रॉंग का उपयोग मुख्य रूप से ऑक्सीजन के कम प्रतिशत और दीर्घकालिक ऑक्सीजन थेरेपी के लिए किया जाता है और श्वसन संकट या अरेस्ट वाले रोगियों के लिए अप्रभावी होता है। इनका उपयोग सांस लेने में कठिनाई वाले रोगियों में किया जा सकता है, जो मास्क को सहन करने में असमर्थ हैं।

साधारण फेस मास्क खुले साइड पोर्ट के साथ नाक और मुँह पर फिट होते हैं ताकि हवा अंदर जा सके और कार्बन डाइऑक्साइड बाहर निकल सके। मास्क एक इलास्टिक स्ट्रैप और ऑक्सीजन स्रोत से जुड़ी ट्यूब की मदद से सिर के चारों ओर फिट बैठता है। रोगी नाक या मुँह से सांस ले सकता है। एक

साधारण फेस मास्क 40–60% के बीच ऑक्सीजन की कान्सन्ट्रेशन प्रदान कर सकता है, ऑक्सीजन प्रवाह दर 5–8 एल/मिनट है।

गैर-पुनर्श्वसन मास्क एक संलग्न ऑक्सीजन भंडार बैग और मास्क और बैग के बीच एक-तरफा वाल्व वाले फेस मास्क होते हैं मरीज बैग से ऑक्सीजन लेता है और बाहर छोड़ी गई हवा मास्क के किनारे लगे स्पंदन वाल्वों के माध्यम से बाहर निकल जाती है। जब प्रवाह 12 लीटर/मिनट से अधिक पर सेट किया जाता है तो यह 90% तक ऑक्सीजन प्रदान कर सकता है। मरीज पर मास्क लगाने से पहले ऑक्सीजन भंडार भरा होना चाहिए और प्रवाह दर निर्धारित की जानी चाहिए ताकि जब मरीज सांस ले तो बैग ढह न जाए।

वेंचुरी मास्क रोगी को अधिक अनुमानित ऑक्सीजन कान्सन्ट्रेशन प्रदान करते हैं। मास्क निम्नलिखित कान्सन्ट्रेशन में उपलब्ध हैं: रंग-कोडित के आधार पर 24%, 26%, 28%, 31%, 35%, 40% और 50%

चित्र 3-1: ऑक्सीजन वितरण के लिए उपकरण



मास्क अटैचमेंट या एकल घूमने वाली डिवाइस का उपयोग किया जाता है। उचित कान्सन्ट्रेशन प्राप्त करने के लिए आवश्यक ऑक्सीजन प्रवाह को मास्क अटैचमेंट पर परिभाषित किया गया है।

बैग वाल्व मास्क (बीवीएम) डिवाइस में एक स्व-फुलाने वाला बैग, एक तरफा वाल्व और फेस मास्क होता है। ऑक्सीजन स्रोत से जुड़े होने पर यह सांस लेने वाले या सांस न लेने वाले पीड़ित को 100 प्रतिशत तक ऑक्सीजन पहुंचा सकता है। जब पीड़ित सांस लेता है या जब स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ता मरीज को सांस देना चाहता है तो बैग को दबाने से श्वसन अवसाद में ऑक्सीजन पहुंचाने में मदद मिलती है। ऑक्सीजन संलग्न की जानी चाहिए और ऑक्सीजन की प्रवाह दर कम से कम 12 लीटर/मिनट निर्धारित की जानी चाहिए।

नवजात शिशुओं और शिशुओं को ऑक्सीजन थेरेपी प्रदान करने के लिए ऑक्सीजन टेंट, ऑक्सीजन हुड और इनक्यूबेटर का उपयोग किया जाता है।

वायुमार्ग में अवरोध

वायुमार्ग में रुकावट या रुकावट हवा को फेफड़ों में जाने से आंशिक या पूरी तरह से रोक सकती है। यह मुंह से लेकर श्वासनली और ब्रॉन्कियल ट्री तक किसी भी बिंदु पर हो सकता है। वायुमार्ग में रुकावट आंशिक या पूर्ण हो सकती है। पूर्ण वायुमार्ग रुकावट वाले मरीज तेजी से हाइपोक्सिया से पीड़ित हो जाते हैं, जबकि आंशिक रुकावट में, हाइपोक्सिया की शुरुआत घातक हो सकती है। ऊपरी वायुमार्ग में रुकावट नाक और होठों से लेकर स्वरयंत्र तक के क्षेत्र में होती है।

निचले वायुमार्ग में रुकावट स्वरयंत्र और फेफड़ों के बीच के क्षेत्र में होती है, जो आम तौर पर ब्रॉन्किओल्स में बढ़ते प्रतिरोध के कारण होती है, जिससे प्रत्येक सांस के साथ अंदर ली जाने वाली हवा की मात्रा में कमी आती है।

ऊपरी वायुमार्ग में रुकावट के कारण

- रक्त, उल्टी, विदेशी शरीर, स्राव या ट्यूमर की उपस्थिति के कारण इंद्राल्यूमिनल यांत्रिक रुकावट।
- जीभ पीछे की ओर ग्रसनी की दीवार से सटी हुई है। यह चेतना के कम स्तर वाले रोगियों में देखा जाता है जैसे कि सिर की चोट, दवाओं और विषाक्त पदार्थों के प्रभाव जैसे। बेंजोडायजेपाइन, ओपियेट्स और अल्कोहल।
- हेमेटोमा ट्यूमर या बड़े गण्डमाला के कारण वायुमार्ग का बाहरी कम्प्रेसन।
- आघात के बाद ग्रसनी और स्वरयंत्र के कोमल ऊतकों की सूजन और शोफ (उदाहरण के लिए मैक्सिला, अनिवार्य, स्वरयंत्र को ब्लन्ट आघात, जलन, धुआं साँस लेना) और संक्रमण (उदाहरण के लिए क्रुप, एपिग्लोटाइटिस, ट्रेकाइटिस, पेरिटोनसिलर फोड़ा या रेट्रोफेरीन्जियल फोड़ा)।
- कृत्रिम वायुमार्ग, यदि मौजूद है, तो स्राव या कम्प्रेसन के कारण विस्थापित या अवरुद्ध हो सकता है।
- लंबे समय तक यांत्रिक वेंटिलेशन के बाद श्वासनली का स्टेनोसिस।
- न्यूरोमस्क्युलर विकार जैसे मायस्थेनिया ग्रेविस, गुइलेन बैरे सिंड्रोम।
- स्वर रज्जु का पक्षाघात।

निचले वायुमार्ग में रुकावट के कारण

- दमा
- क्रॉनिक ऑब्सट्रक्टिव पल्मोनरी डिजीज (सीओपीडी) जिसमें क्रॉनिक ब्रॉन्काइटिस और वातस्फीति शामिल हैं। सांस की नली में सूजन

वे संकेत और लक्षण जो बाधित वायुमार्ग का संकेत देते हैं

- स्पष्ट और पूर्ण वाक्य में न बोलने की क्षमता।
- साँस लेने में शोर होना।
- कष्टपूर्वक साँस लेना: सुप्रास्टर्नल, इंटरकोस्टल और सबकोस्टल रिट्रैक्शन, श्वसन की सहायक मांसपेशियों का बढ़ा हुआ उपयोग, विरोधाभासी छाती और पेट की गतिविधियाँ ('देखा-देखा' श्वसन)।
- साँस तेज़, उथली या धीमी हो सकती है।
- वायुमार्ग की ध्वनियों का अशुभ और विरोधाभासी अभाव, वायु की कोई गति महसूस नहीं की जा सकती, गुदाभ्रंश पर सांस की ध्वनियाँ अनुपस्थित होती हैं।

- हाथ से गला घोंटने का संकेत.
- हाइपोक्सिया के कारण उत्तेजना/बेचैनी/बेचैनी, भ्रम।
- हाइपोक्सिया (हाइपोक्सिया का देर से संकेत) के कारण त्वचा और म्यूकस मेम्ब्रेन का नीला रंग (सायनोसिस) हो सकता है।

कठिन वायुमार्ग की भविष्यवाणी

कई कारक जैसे चेहरे के बाल, जबड़े का आकार, असामान्य या अनुपस्थित दांत, सीमित मुंह खोलना, बड़ी जीभ, छोटी गर्दन, उच्च स्वरयंत्र, गर्भावस्था, जलने के परिणामस्वरूप नरम ऊतकों की सूजन, एलर्जी/एंजियोएडेमा, संक्रमण और हेमेटोमा, मैक्सिलोफेशियल या जबड़े का आघात, सर्जिकल रीढ़ की चोट या गठिया और मोटापे के कारण वायुमार्ग को प्रबंधित करने में कठिनाई हो सकती है।

बैग-मास्क वेंटिलेशन में कठिनाई का अनुमान लगाने के लिए, कोई व्यक्ति स्मरणीय मोन्स या बोन्स का उपयोग कर सकता है।

मोन्स

- मास्क सील करना मुश्किल या असंभव (जैसे चेहरे की असामान्यता)
- मोटापा (बीएमआई ≥ 26) या ऊपरी वायुमार्ग में रुकावट
- बड़ी उम्र
- दांत नहीं हे
- खर्राटे लेनेवाला

बोन्स

- दाढ़ी वाला व्यक्ति
- मोटापा (बीएमआई ≥ 26)
- दांत नहीं हे
- बुजुर्ग (उम्र ≥ 55 वर्ष)
- खर्राटे लेनेवाला

≥ 2 पूर्वानुमान वाले मरीजों को मास्क वेंटिलेशन में कठिनाई होने की संभावना है।

स्मरणीय "लेमन" पांच सरल और अक्यूट मूल्यांकन विधियों का प्रतिनिधित्व करता है, जो संभावित रूप से कठिन लैरींगोस्कोपी और इंट्यूबेशन के आकलन में सहायक होते हैं।

- छोटी गर्दन, मोटापा, चेहरे पर बाल, एडेंटुलस रोगी, हिरन के दांत, ऊंचे धनुषाकार तालु, बड़ी जीभ, चेहरे या गर्दन पर आघात या सूजन आदि जैसी संभावित कठिनाइयों का संकेत देने वाली शारीरिक विशेषताओं को देखें।

- वायुमार्ग की शारीरिक रचना की जांच 3-3-2 सामान्य नियम। पूरा मुँह खोलने पर 3 (रोगी की) अंगुलियों की चौड़ाई समा सकती है। मेंटम और हाइपोइड हड्डी के बीच की दूरी 3 अंगुल चौड़ाई है। यह जीभ को समायोजित करने के लिए मेम्ब्रल की क्षमता को मापता है। थायरॉयड उपास्थि के शीर्ष और मेम्ब्रल (मुँह के तल) के बीच की दूरी 2 अंगुल चौड़ी है। यह माप बाह्य रूप से उच्च स्वरयंत्र का आकलन करता है।

- ऑरोफरीन्जियल दृश्य का मल्लमपति वर्गीकरण। यह लैरिंगोस्कोप और श्वासनली ट्यूब को समायोजित करने के लिए मौखिक गुहा के भीतर जगह की मात्रा को संकेत करता है। मल्लमपति मूल्यांकन करने के लिए, रोगी को बैठाएं, सूँघने की स्थिति की नकल करते हुए उसका सिर आगे की ओर फ़ैला हुआ हो, मुँह पूरा खुला हो, बिना ध्वनि के जीभ बाहर निकाली हुई हो। प्रेक्षक की आंख रोगी के मुँह के स्तर पर होनी चाहिए। उस डिग्री का निरीक्षण करें जिस तक फ़ौशियल पिलर, नरम तालु, उवुला और कठोर तालु दिखाई दे रहे हैं। सूपाइन रोगियों में, मल्लमपति स्कोर का अनुमान रोगी को पूरी तरह से मुँह खोलने और जीभ को बाहर निकालने के लिए कहकर लगाया जा सकता है; बेहोशी के मरीजों में जीभ के ब्लेड का उपयोग करें। इसे कक्षा I के रूप में वर्गीकृत किया गया है: नरम तालु, उवुला, नल, दृश्यमान स्तंभ (ग्लोटिस का आसान लैरिंगोस्कोपिक दृश्य); कक्षा II: नरम तालु, उवुला, दिखाई देने वाले फॉसेस (ग्लोटिस का आसान लैरिंगोस्कोपिक दृश्य); कक्षा III: नरम तालु, उवुला का आधार दिखाई देता है (ग्लोटिस का कठिन लैरिंगोस्कोपिक दृश्य); कक्षा IV: केवल कठोर तालु दिखाई देता है (पारंपरिक लैरिंगोस्कोपी का उपयोग करके ग्लोटिस का असंभव दृश्य)।

- वायुमार्ग में रुकावट: यदि रुकावट का सबूत मौजूद है, तो किसी को यह पता लगाना होगा कि क्या रुकावट ग्लोटिस के स्तर से ऊपर, नीचे या ऊपर है? क्या रुकावट स्थिर है या गतिशील? रुकावट कितनी तेजी से बढ़ रही है?

- गर्दन की गतिशीलता: क्या रोगी गर्दन को मोड़ सकता है (ठोड़ी को छाती पर टिका सकता है) और सिर को एटलांटोअक्सियल जोड़ पर फ़ैला सकता है (छत को देख सकता है)? सामान्य हलचलें हैं मोड़ना >25-30°, विस्तार >80-85° और घूमना >70-75°।

चित्र 3.2: मल्लमपति वर्गीकरण



क्या एयरवे पेटेंट है?

आकलन करें: वायुमार्ग और श्वास का आकलन करने का सबसे तेज़ तरीका रोगी से बात करना और उचित मौखिक प्रतिक्रिया प्राप्त करना है।

वायुमार्ग में रुकावट (सुप्रास्टर्नल, इंटरकोस्टल और सबकोस्टल रिट्रैक्शन, श्वसन की सहायक मांसपेशियों का बढ़ा हुआ उपयोग, विरोधाभासी छाती और पेट की गति), वायुमार्ग की चोट (हेमेटोमा), गर्दन/मुंह में सूजन के संकेत देने वाले संकेतों को देखें।

शोर भरी साँसों, खर्राटों, अकड़न को सुनें।

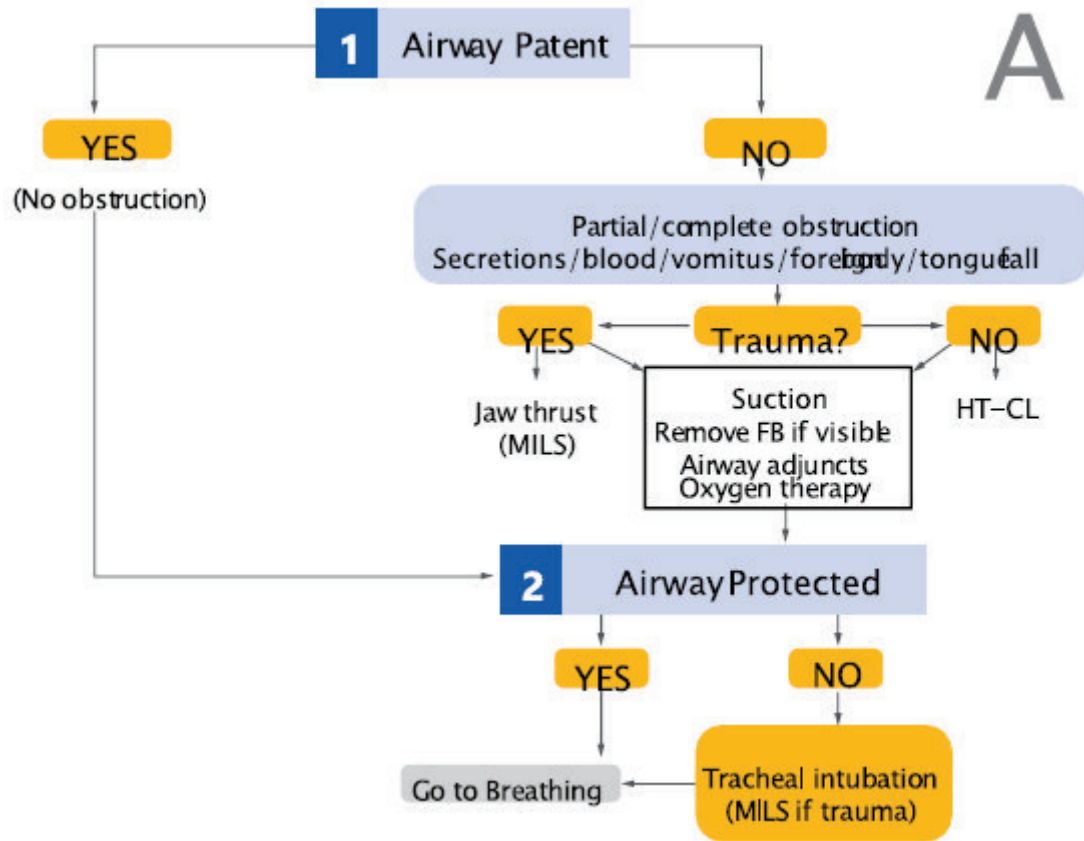
वायु की गति को महसूस करें (पूर्ण वायुमार्ग अवरोध में वायुमार्ग की ध्वनि का पूर्ण अभाव हो सकता है, वायु की कोई गति महसूस नहीं की जा सकती है और गुदाभ्रंश पर सांस की ध्वनि अनुपस्थित होती है। हालांकि, एक क्षणिक श्वासनली का खिंचाव, सुप्राक्लेविकुलर और इंटरकोस्टल अंतर्ग्रहण, विरोधाभासी छाती और पेट की गति स्पष्ट श्वसन अवरोध की निगरानी होने तक देखा जा सकता है।)

एक्शन: यदि आंशिक या पूर्ण वायुमार्ग रुकावट के संकेत हैं, तो इस रुकावट को दूर करने के लिए, कारण के आधार पर उपाय करें:

- यदि मुंह में स्राव, रक्त, उल्टी आदि है, तो इसे सक्शन डिवाइस का उपयोग करके साफ किया जाना चाहिए। यदि मुंह में कोई बाहरी वस्तु दिखाई दे तो उसे हटा दें।
- अनुत्तरदायी रोगी में, जीभ के पीछे ग्रसनी की दीवार पर गिरने के कारण वायुमार्ग में रुकावट हो सकती है। सिर को झुकाना— ठुड़ी को ऊपर उठाना और जबड़े पर जोर देना जैसे सरल उपाय वायुमार्ग की रुकावट से राहत दिलाने में मदद कर सकते हैं।
- ऑरोफरीन्जियल या नासोफेरीजल वायुमार्ग जैसे वायुमार्ग उपकरणों के उपयोग पर विचार किया जा सकता है। कुछ मामलों में वायुमार्ग की सहनशीलता बनाए रखने के लिए उन्नत वायुमार्ग उपकरण जैसे लैरिजियल मास्क वायुमार्ग या श्वासनली ट्यूब की आवश्यकता हो सकती है।
- घुटन के कारण वायुमार्ग की रुकावट से राहत पाने के लिए एक सरल हेमलिच मनुवर उपयोगी हो सकती है।
- यह याद रखना चाहिए कि जिन रोगियों में आघात का संदेह है, सर्वाइकल स्पाइन की सुरक्षा के लिए मैनुअल इनलाइन स्टेबिलाइजेशन (एमआईएलएस) जैसे उपाय करने से पहले कोई वायुमार्ग मनुवर या प्रक्रिया नहीं की जानी चाहिए। इन रोगियों में, यदि आवश्यक हो, तो जबड़े पर जोर देने की प्रक्रिया की जाती है, और सिर झुकाने—ठोड़ी उठाने की क्रिया से बचा जाता है।
- वायुमार्ग में रुकावट वाला एक मरीज इष्टतम वायुप्रवाह के लिए खुद को सबसे अच्छी सांस लेने की स्थिति में रख सकता है, इस प्रकार इस रोगी को लेटने से वायुमार्ग की हानि हो सकती है।
- निचले वायुमार्ग अवरोध वाले मरीजों को मल्टीडोज़ इनहेलर या नेब्युलाइज़र द्वारा ब्रोन्कोडायलेटर एल्ब्युटेरोल के साथ उपचार की आवश्यकता होती है; और गंभीरता के आधार पर मौखिक या अंतःशिरा कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स।

यदि वायुमार्ग में कोई रुकावट नहीं है या इसका पहले से ही ध्यान रखा गया है, तो वायुमार्ग को संरक्षित करने की आवश्यकता है।

एल्गोरिथम 3.1: वायुमार्ग मूल्यांकन और प्रबंधन



संक्षिप्त रूप: विदेशी निकाय (एफबी): मैनुअल इन-लाइन स्थिरीकरण (एमआईएलएस): हेड टिल्ट चिन लिफ्ट (एचटी-सीएल)

क्या वायुमार्ग सुरक्षित है?

मूल्यांकन करें: गैग रिफ्लेक्स के लिए, क्या यह बरकरार है?

गड़गड़ाहट की आवाज, लार टपकना, निगलने की क्षमता का अभाव, बेहोश रोगी, ऑरोफरीन्जियल वायुमार्ग को सहन करना, ये सभी सुझाव देते हैं कि वायुमार्ग सुरक्षित नहीं है।

एक्शन: उद्देश्य रोगी के वायुमार्ग की रक्षा करना और ऐस्पैरेशन को रोकना है:

- पुनर्प्राप्ति स्थिति (पार्श्व) उन रोगियों को दी जा सकती है जिनका चेतना स्तर कम हो गया है (जैसे शराब की अधिकता)। इसे उन रोगियों को नहीं दिया जाना चाहिए जिनमें आघात का संदेह हो। यह स्थिति ऐस्पैरेशन के जोखिम को कम करती है और वायुमार्ग की सुरक्षा करती है। जीभ और जबड़े को आगे की ओर धकेला जाता है, जिससे वायुमार्ग की स्थिरता बनी रहती है और गुरुत्वाकर्षण की मदद से स्राव या उल्टी को मुंह से बाहर निकलने की अनुमति मिलती है।
- ऐस्पैरेशन को रोकने के लिए गुरुत्वाकर्षण को ग्लाटिक उद्घाटन से स्राव को दूर करने की अनुमति देने के लिए बिस्तर या ट्रॉली के सिर के सिर को नीचे किया जा सकता है।

- जो मरीज़ बेहोश हैं, जिनमें वायुमार्ग की सजगता बरकरार नहीं है, उन्हें ट्रेकिअल इंटुबैषेण (निश्चित वायुमार्ग) की आवश्यकता होती है, ताकि, गैस्ट्रिक सामग्री के साथ वायुमार्ग में गंदगी न हो। एक निश्चित वायुमार्ग को श्वासनली में रखी एक ट्यूब के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिसमें स्वर रज्जु के नीचे कफ फुलाया जाता है, ट्यूब किसी प्रकार के ऑक्सीजन-संवर्धन और सहायक वेंटिलेशन डिवाइस से जुड़ी होती है और वायुमार्ग को एक टेप के साथ सुरक्षित किया जाता है। निश्चित वायुमार्ग उपकरण एक एंडोट्रैचियल ट्यूब और एक ट्रेकियोस्टोमी ट्यूब हैं।

एक निश्चित वायुमार्ग रखने के संकेत

- ग्लासगो कोमा स्केल (जीसीएस) वाले मरीज़ों का स्कोर ८९।
- एपनिया
- अस्थिर मध्य चेहरे का आघात, वायुमार्ग की चोटें
- छाती का फड़कना या फेफड़ों में चोट के कारण श्वसन विफलता हो सकती है
- गैग रिफ्लेक्स के बिना उच्च ऐस्पैरेशन जोखिम
- अन्यथा वायुमार्ग या ऑक्सीजनेशन को बनाए रखने में असमर्थता
- संदिग्ध सर्विकल रीढ़ की चोट वाले आघात रोगी में मैनुअल इन-लाइन स्टेबिलाइजेशन (एमआईएलएस) लगाने के बाद श्वासनली इंटुबैषेण किया जाना चाहिए। यदि एक श्वासनली ट्यूब नहीं डाली जा सकती है, तो एक निश्चित वायुमार्ग के पुल के रूप में लैरिजियल मास्क वायुमार्ग जैसे उन्नत वायुमार्ग सहायक के माध्यम से वेंटिलेशन का प्रयास किया जा सकता है।
- यदि इंट्यूबेट करने के प्रयास विफल हो गए हैं और अन्य उन्नत वायुमार्ग सहायक उपकरण या बैग वाल्व मास्क डिवाइस का उपयोग करके वेंटिलेशन संभव नहीं है। फिर, ऐसे मामले में, सर्जिकल क्रिकोथायरॉइडोटॉमी तुरंत की जानी चाहिए।

क्लिनिकल मोती

- वायुमार्ग जो जटिल प्रतीत होता है वह रोगविज्ञान बिगड़ने पर तेजी से खराब हो सकता है। किसी को ऐसी स्थितियों का अनुमान लगाना चाहिए और पहचानना चाहिए (उदाहरण के लिए ऊपरी वायुमार्ग में जलन, एनाफिलेक्सिस, गर्दन में गहरी चोटें) और तुरंत और सही ढंग से कार्य करना चाहिए।
- वायुमार्ग के खराब होने के संकेतों पर नज़र रखें; इनमें तत्काल हस्तक्षेप की आवश्यकता है। सांस लेने का बढ़ता काम, थकान, घटती चेतन अवस्था, बेचैनी और सायनोसिस (देर से संकेत) बिगड़ते वायुमार्ग का संकेत देते हैं।
- अनुचित स्थिति, उचित उपकरणों की अनुपलब्धता और प्रशिक्षित कर्मियों की कमी के कारण एक सरल वायुमार्ग कठिन हो सकता है।
- कठिन वायुमार्ग की संभावना का निदान करने के लिए आकलन करें और तैयार रहें (कठिन वायुमार्ग के संकेतकों की कमी कोई आश्वासन नहीं है)।
- ऑक्सीजनेशन बनाए रखना सबसे महत्वपूर्ण है। ऑक्सीजनेशन बनाए रखने के बजाय श्वासनली ट्यूब लगाने के प्रयासों को आगे बढ़ाना बुद्धिमानी नहीं है।
- ऐसी स्थिति में सर्जिकल वायुमार्ग की तत्काल आवश्यकता को पहचानें जिसमें हवा न आ सके/इंट्यूबेट न हो सके।

साँस लेने का मूल्यांकन और प्रबंधन

(एल्गोरिदम 3.2 और 3.3 देखें)

एक बार जब वायुमार्ग की सहनशीलता और वायुमार्ग की सुरक्षा का ध्यान रखा जाता है, तो अगला कदम श्वास का आकलन और प्रबंधन करना होता है।

जांचें कि मरीज साँस ले रहा है या नहीं। यह केवल पांच से दस सेकंड तक छाती को ऊपर उठते हुए देखकर किया जा सकता है। ऐसे रोगी में जो साँस नहीं ले रहा है (हांफने को भी साँस न लेने के रूप में माना जाता है), कैरोटिड पल्स की उपस्थिति की जांच करें। यदि कैरोटिड पल्स मौजूद है, तो बैग-वाल्फ-मास्क डिवाइस का उपयोग करके साँसें (10–12 साँस/मिनट) दें, अधिमानतः एक जलाशय बैग के साथ। 12 लीटर/मिनट प्रवाह दर पर ऑक्सीजन संलग्न करें। हालाँकि, यदि कैरोटिड पल्स अनुपस्थित है, तो तुरंत कार्डियोपल्मोनरी रिससिटेशन (सीपीआर) शुरू करें।

यदि रोगी साँस ले रहा है, तो आपको यह आकलन करने की आवश्यकता है कि साँस सामान्य है या असामान्य। एक वयस्क में, सामान्य श्वसन दर 12–20 साँस/मिनट के बीच होती है।

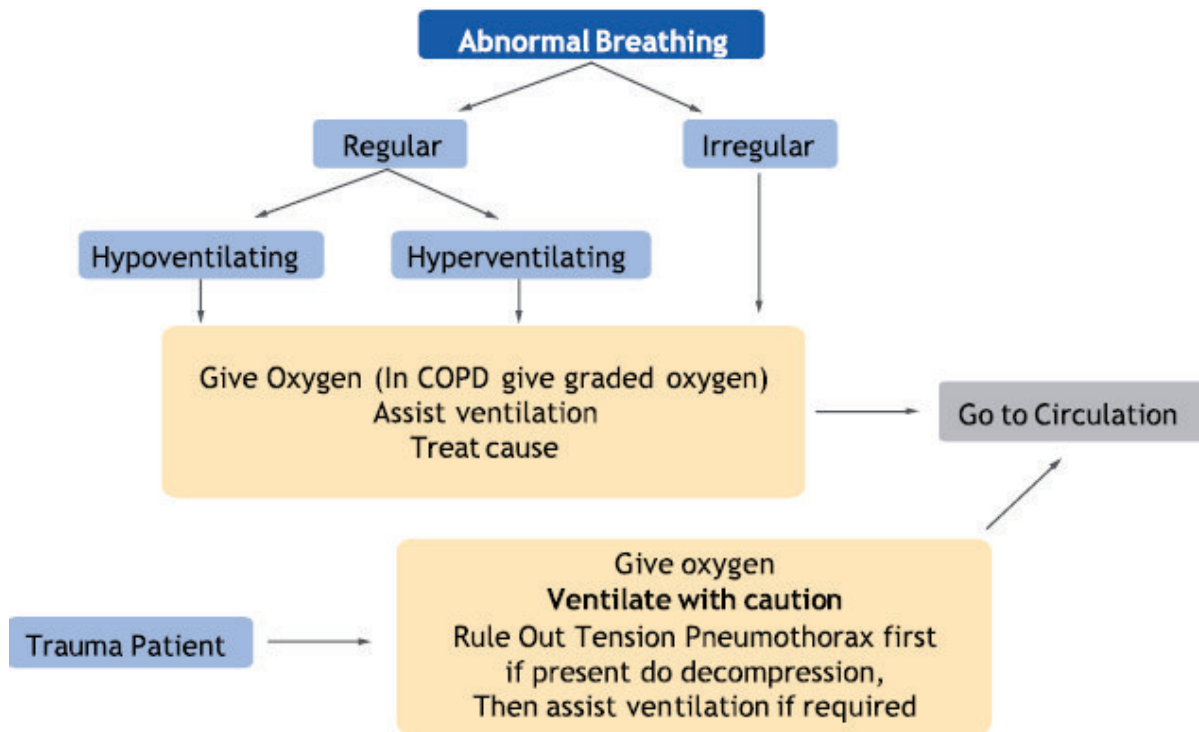
श्वास का आकलन

देखिये: क्या मरीज का रंग सामान्य है या नीला पड़ गया है? क्या वह व्यथित दिखता है? क्या छाती की दीवार की गति सामान्य और सममित है? क्या रोगी श्वसन की सहायक मांसपेशियों का उपयोग कर रहा है? क्या श्वसन दर सामान्य है या धीमी या तेज़? साँस लेने का पैटर्न नियमित है या अनियमित?

सुनें: क्या मरीज पूरा वाक्य बोल सकता है? क्या साँस लेने में शोर है? गुदाभ्रंश पर जाँच करें कि साँसों की ध्वनियाँ द्विपक्षीय हैं, दोनों तरफ समान हैं या नहीं।

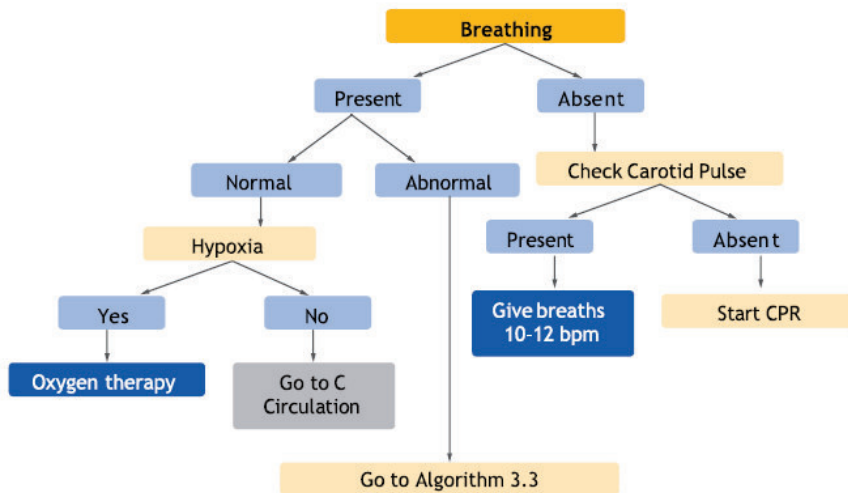
महसूस करें: क्या श्वासनली केंद्रीय है? क्या गर्दन की नसों में खिंचाव है? अखंडता के लिए कोमल ऊतकों (सर्जिकल वातस्फीति/क्रेपिटस) और छाती की दीवार की हड्डी संरचना की जाँच करें।

एल्गोरिथम 3.2: श्वास मूल्यांकन और प्रबंधन



Abbreviations: Cardiopulmonary Resuscitation (CPR); Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)

एल्गोरिथम 3.3: असामान्य श्वास का आकलन और प्रबंधन



असामान्य श्वास पैटर्न

- ❖ तचीपनिया: श्वसन दर में वृद्धि (20 साँस/मिनट से अधिक)
- ❖ हाइपरपेनिया: कार्बन डाइऑक्साइड उत्पादन में वृद्धि के अनुपात में वेंटिलेशन में वृद्धि, आर्टरी पीसीओ, सामान्य के करीब रहती है (उदाहरण के लिए व्यायाम)।
- ❖ हाइपरवेंटिलेशन: कार्बन डाइऑक्साइड उत्पादन के अनुपात से बाहर वेंटिलेशन में वृद्धि। इसे मेटाबोलिक एसिडोसिस में देखा जा सकता है।
- ❖ हाइपोवेंटिलेशन: आर्टरी CH_2 में परिणामी वृद्धि के साथ वेंटिलेशन में कमी
- ❖ चेनी-स्टोक्स: इस श्वास पैटर्न में, ज्वार की मात्रा शुरू में उथली होती है। गहरा हो जाता है और फिर उथला हो जाता है, इस उथले-गहरे-उथले पैटर्न के बाद महत्वपूर्ण एपनिया (30 सेकंड या उससे अधिक) की अवधि होती है, फिर चक्र फिर से शुरू होता है। यह स्ट्रोक, दर्दनाक मस्तिष्क की चोटों, मस्तिष्क ट्यूमर, कार्बन मोनोऑक्साइड विषाक्तता और मेटाबोलिस्म एन्सेफैलोपैथी मंत्र देखा जा सकता है।
- ❖ बायोट्स: इस श्वास पैटर्न में लगभग समान गहराई की अक्यूट श्वसन की अवधि या "क्लस्टर" होते हैं जिसके बाद एपनिया की नियमित अवधि होती है। इस प्रकार का श्वास पैटर्न तब देखा जा सकता है जब स्ट्रोक या आघात से मेडुला ऑबॉंगटा को नुकसान होता है, अनकैल या टेंटोरियल हर्नियेशन के कारण मेडुला पर दबाव पड़ता है। यह लंबे समय तक ओपिओइड के दुरुपयोग के मामलों में भी देखा जा सकता है।
- ❖ कुसमौल: इसमें साँस लेने में कठिनाई होती है, गहरी और तेजी से। इस प्रकार का श्वास पैटर्न गंभीर मेटाबोलिक एसिडोसिस जैसे डायबिटिक कीटोएसिडोसिस और गुर्दे की विफलता के अंतिम चरणों में देखा जा सकता है।
- ❖ एपनेस्टिक: इस श्वास पैटर्न में, एक लंबे समय तक श्वसन चरण होता है और उसके बाद एक लंबे समय तक श्वसन चरण होता है। पोन्स के ऊपरी भाग, जो कि मस्तिष्क के तने का ऊपरी भाग है, के क्षतिग्रस्त होने की स्थिति में इस प्रकार का श्वास पैटर्न देखा जा सकता है।
- ❖ गतिभंग: अनियमित ठहराव और एपनिया के बढ़ते एपिसोड के साथ साँस लेने का पैटर्न अनियमित है। जैसे-जैसे श्वास और अधिक खराब होती जाती है, गतिभंग श्वसन का एगोनल श्वसन के साथ विलय होने लगता है। इस प्रकार का श्वास पैटर्न आघात या स्ट्रोक के कारण मेडुला ऑबॉंगटा को हुए नुकसान के मामलों में देखा जा सकता है। साँस लेने का यह पैटर्न बहुत खराब पूर्वानुमान का संकेत देता है।

कौशल: वायुमार्ग और श्वास

कौशल 1: ओरो-फेरीन्जियल सक्शनिंग

उद्देश्य: रोगी के वायुमार्ग से रक्त, स्राव या उल्टी को निकालना।

उद्देश्य

- ❖ पाठ के पूरा होने पर प्रशिक्षु वायुमार्ग और श्वास को बनाए रखने के लिए निम्नलिखित कौशल का प्रदर्शन करने में सक्षम होगा:
- ❖ ओरो-ग्रसनी सक्शनिंग।
- ❖ वायुमार्ग को खोलने के लिए सिर को झुकाकर टुड्डी को ऊपर उठाएं।
- ❖ वायुमार्ग को खोलने के लिए जबड़े पर जोर लगाना।
- ❖ ओरो-ग्रसनी वायुमार्ग सम्मिलन।
- ❖ नेसोफेरीजल वायुमार्ग सम्मिलन।
- ❖ बैग वाल्व मास्क (बीवीएम) बैग मास्क वेंटिलेशन।
- ❖ मैनुअल ला-लाइन स्थिरीकरण।
- ❖ श्वासनली अंतःक्षेपण
- ❖ बैकवर्ड, अपवर्ड, राइटवर्ड प्रेशर (बीयूआरपी) अनुप्रयोग
- ❖ सुप्रा ग्लोटी डिवाइसेस (एसजीडी) का प्लेसमेंट:
 - क्लासिक लेरिंजियल मास्क वायुमार्ग (सी-एलएमए)
 - इंट्यूबेटिंग लेरिंजियल मास्क एयरवे (आईएलएमए)
 - प्रो सील लेरिंजियल मास्क एयरवे (पीएलएमए)
- ❖ सुई क्रिकोथायरॉइडोटॉमी,
- ❖ सर्जिकल क्रिकोथायरॉइडोटॉमी।
- ❖ एक वयस्क में हेमलिच मनुवर करें
- ❖ पुनर्प्राप्ति स्थिति में नियुक्ति।
- ❖ एक वयस्क में यांत्रिक वेंटिलेशन।

उपकरण: विभिन्न आकारों के सक्शन कैथेटर (कठोर या नरम प्लास्टिक), दीवार पर लगे या इलेक्ट्रिक सक्शन।

प्रक्रिया: सार्वभौमिक सावधानियाँ बरतें। सुरक्षात्मक दस्ताने और फेस मास्क पहनें। कठोर सक्शन कैथेटर का उपयोग मुंह और ऑरोफरीनक्स को सक्शन करने के लिए किया जाता है। कठोर कैथेटर को केवल वहीं तक डाला जाना चाहिए जहाँ तक कोई देख सके। इसका उपयोग शिशु या बच्चे में किया जा सकता है, लेकिन सावधानी बरतनी चाहिए ताकि यह मौखिक गुहा की पिछली दीवार को न छुए। नरम कैथेटर नासॉफरीनक्स को सक्शन करने के लिए या अन्य स्थितियों में उपयोगी होते हैं जहाँ कठोर कैथेटर का उपयोग नहीं किया जा सकता है। सक्शन कैथेटर को दीवार पर लगे या बिजली चालित सक्शन स्रोत से जुड़े सक्शन ट्यूबिंग से कनेक्ट करें। कैथेटर पर टिप या साइड-पोर्ट को अवरुद्ध

करके सक्शन दबाव की जांच करें। (सक्शन दबाव आमतौर पर वयस्कों के लिए -100 से -120 उउम्ह, बच्चों के लिए -90 से -110 उउम्ह और शिशुओं के लिए -50 से -90 उउम्ह पर सेट किया जाता है)।

प्रत्यक्ष दृष्टि के तहत कैथेटर को मौखिक गुहा में डालें, सक्शन के लिए अपने अंगूठे या उंगली से साइड पोर्ट को ब्लॉक करें और धीरे से कैथेटर को बाहर निकालें।

जटिलताएँ: योनि उत्तेजना के कारण आघात, खाँसी, मुंह बंद होना और ब्रेडीकार्डिया।

चित्र 4.1: सक्शन कैथेटर



कौशल 2: सिर झुकाने-तुड्डी उठाने का मनुवर

उद्देश्य: ऊपरी वायुमार्ग को खोलना।

सिर झुकाना-तुड्डी उठाना



प्रक्रिया: एक हाथ को रोगी के माथे पर रखा जाता है और हाथ की हथेली का उपयोग करके धीरे से, दृढ़, पीछे की ओर दबाव डाला जाता है। दूसरे हाथ की उंगलियां तुड्डी के हड्डी वाले हिस्से के नीचे रखें। तुड्डी को आगे की ओर उठाएं और जबड़े को सहारा दें, जिससे सिर को पीछे की ओर झुकाने में मदद मिले। यह मनुवर रोगी की जीभ को ग्रसनी की पिछली दीवार से दूर उठाती है और पर्याप्त वायुमार्ग प्रदान करती है।

सावधानी: सर्वाइकल स्पाइन की चोट के संदेह वाले आघात रोगी में सिर न झुकाएँ।

कौशल 3: जबड़े पर जोर

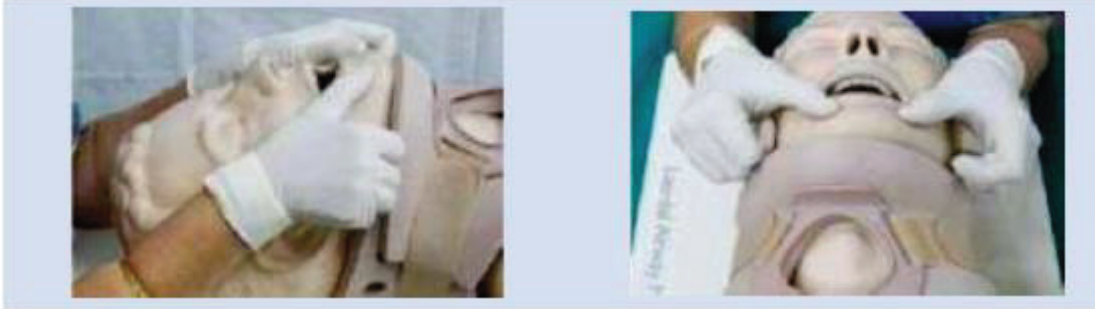
उद्देश्य: ऊपरी वायुमार्ग को खोलना। सर्वाइकल स्पाइन की संदिग्ध चोट वाले आघात पीड़ित के लिए इसका उपयोग करना सुरक्षित है।

प्रक्रिया: रोगी के निचले जबड़े के कोणों को पकड़ें, और दोनों हाथों से ऊपर उठाएं, प्रत्येक तरफ एक-एक करके जबड़े को आगे की ओर विस्थापित करें। इसका उपयोग सर्वाइकल चोट में किया जाता

है। यह मनुवर रोगी की जीभ को ग्रसनी की पिछली दीवार से दूर ले जाती है और पर्याप्त वायुमार्ग प्रदान करती है।

सावधानी: चेहरे के फ्रैक्चर वाले रोगी के लिए जबड़े पर जोर लगाना संभव नहीं हो सकता है।

चित्र: जॉ थ्रस्ट



कौशल 4: ओरो-ग्रसनी वायुमार्ग

उद्देश्य: अनुपस्थित गैंग रिफ्लेक्स वाले रोगी में ऊपरी वायुमार्ग को खोलना। यह जीभ को आगे से विस्थापित करता है और वायुमार्ग के नरम ऊतकों की रुकावट से राहत देता है।

प्रक्रिया: रोगी के मुंह के कोने से जबड़े के कोण तक की दूरी मापकर उचित आकार का ऑरोफरीन्जियल वायुमार्ग चुनें। क्रॉस फिंगर या सिज़र फिंगर तकनीक का उपयोग करके मुंह खोलें। वायुमार्ग को उल्टा करके इस प्रकार डालें कि उसका सिरा मुंह की छत की ओर हो; जैसे ही यह ग्रसनी की पिछली दीवार के पास पहुंचता है, इसे 180° तक शारीरिक स्थिति में घुमाएं, जिसमें निकला हुआ किनारा होंठों या दांतों पर टिका हो। वैकल्पिक रूप से, जीभ को आगे और नीचे धकेलने के लिए जीभ दबाने वाले यंत्र का उपयोग किया जा सकता है। फिर वायुमार्ग को ऑरोफरीनक्स की सामान्य वक्रता के बाद शारीरिक स्थिति में डाला जाता है, जिसमें निकला हुआ किनारा होंठों या दांतों पर टिका होता है। किसी भी दृश्य स्राव या विदेशी शरीर के वायुमार्ग को साफ़ करने के लिए सक्शन हमेशा उपलब्ध होना चाहिए।

जटिलता: वायुमार्ग आघात, हटाने की आवश्यकता वाली असहिष्णुता, बरकरार गैंग रिफ्लेक्स वाले रोगी में उल्टी / लैरींगोस्पाज्म, गलत आकार या प्लेसमेंट संभावित रूप से वायुमार्ग की रुकावट को बढ़ा सकता है।

सावधानी: इसका उपयोग गैंग रिफ्लेक्स वाले रोगी में नहीं किया जाना चाहिए और इसे रोगी के चेहरे पर कभी भी बांधना / टेप नहीं लगाना चाहिए।

चित्र 4.3: ओरो – ग्रसनी वायुमार्ग



कौशल 5: नासोफेरीन्जियल वायुमार्ग

उद्देश्य: बरकरार गैग रिफ्लेक्स वाले रोगियों में वायुमार्ग पेटेंट को बनाए रखना।



नासोफेरीन्जियल वायुमार्ग

प्रक्रिया: रोगी की नाक की नोक से लेकर उनके कान के लोब तक मापकर उचित आकार का नासोफेरीन्जियल वायुमार्ग चुनें। वायुमार्ग का व्यास इतना बड़ा नहीं होना चाहिए कि इससे नाक के छिद्र लगातार फूलने लगें। रोगी की सबसे छोटी उंगली के व्यास को एक मार्गदर्शक के रूप में उपयोग किया जा सकता है। ट्यूबवेल के सिरे को चिकनाई वाली जेली से चिकना करें। वायुमार्ग में प्रवेश करते समय, नाक की नोक को मुक्त हाथ से थोड़ा सा मोड़ें और नाक सेप्टम की ओर बेवल रखते हुए धीरे से इसे रोगी की नाक में डालें। डिवाइस को नासोफेरीन्जियल के फर्श पर सावधानी से आगे बढ़ाएं, इसकी प्राकृतिक वक्रता का पालन करते हुए जब तक कि निकला हुआ किनारा नासिका के खिलाफ न हो जाए।

जटिलता: नाक से खून आना, गलत आकार या प्लेसमेंट प्रभावशीलता से समझौता करेगा, खंडित क्रिब्रीफॉर्म प्लेट के माध्यम से कपाल गुहा में विस्थापन का जोखिम।

कौशल 6: बैग मास्क वेंटिलेशन

उद्देश्य: वेंटिलेशन प्रदान करना या सहायता करना।

उपकरण: बैग वाल्व मास्क डिवाइस, उचित आकार का फेस मास्क, बैग-मास्क वाल्व डिवाइस से जुड़ी 12 एल/मिनट की दर से ऑक्सीजन।

प्रक्रिया: मरीज के चेहरे पर मास्क लगाएं। एक हाथ (ई-सी क्लैप तकनीक) का उपयोग करके मास्क और उसके चेहरे के बीच एक वायुरोधी सील बनाएं और वेंटिलेशन प्रदान करने के लिए दूसरे हाथ से बैग को निचोड़ें। यदि एक हाथ से लीक प्रूफ सील बनाने में असमर्थ हो तो दो व्यक्ति मिलकर काम करते हैं। पहला व्यक्ति मरीज के चेहरे पर मास्क लगाता है, जबड़े पर जोर देने की क्रिया करता है और दोनों हाथों से कसकर सील का पता लगाता है। दूसरा व्यक्ति बैग को दोनों हाथों से दबाकर वेंटिलेशन प्रदान करता है। वेंटिलेशन की पर्याप्तता का आकलन मरीज की छाती के उभार को देखकर किया जाता है।

जटिलता: मास्क को गलत तरीके से पकड़ने के कारण पेट का फूलना। इससे गैस्ट्रिक सामग्री का पुनरुत्थान हो सकता है।

चित्र 4.4: बैग मास्क वेंटिलेशन



कौशल 7: मैनुअल-लाइन स्थिरीकरण

उद्देश्य: ट्रेकिअल इंटुबैषेण, परिवहन के दौरान, सर्वाइकल कॉलर लगाने या क्रिकोथायराइडोटॉमी जैसी प्रक्रिया के प्रदर्शन के दौरान सर्वाइकल स्पाइन की गति को रोकना।

प्रक्रिया: उद्देश्य सर्वाइकल वर्टिब्रा/गर्दन को विभाजित करना है जो कि सर्वाइकल स्पाइन को और अधिक नुकसान से बचाने के लिए शरीर का सबसे गतिशील हिस्सा है। अलग-अलग हाथों और बाजुओं की स्थिति का उपयोग करके रोगी के सिर और छाती को ठीक करके स्प्लिटिंग की जाती है। एक विधि में, श्वासनली इंटुबैषेण के दौरान सर्विकल रीढ़ की गति को रोकने के लिए, रोगी की मास्टॉयड प्रक्रियाओं को मजबूती से पकड़ लिया जाता है। सर्विकल रीढ़ के विस्थापन को कम करने के लिए श्वासनली इंटुबैषेण के दौरान लैरींगोस्कोप के उठाने वाले बल का प्रतिकार करने के लिए बल लगाया जाता है। सर्वाइकल स्पाइन की सुरक्षा के कुछ तरीके उपरोक्त आंकड़ों में दिखाए गए हैं।

चित्र 4.5: मैनुअल इन-लाइन स्थिरीकरण



कौशल 8: श्वासनली इंट्यूबेशन

उद्देश्य: एक निश्चित वायुमार्ग होने के सभी संकेत।

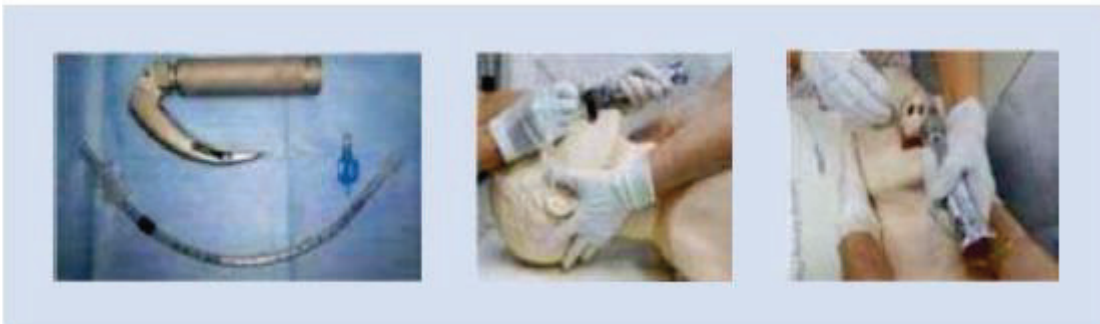
उपकरण: उचित आकार की एंडोट्रैचियल ट्यूब (डिस्पोजेबल, एकल उपयोग), इसे सुरक्षित करने के लिए एक टाई, लैरिंगोस्कोप (वैकल्पिक ब्लेड आकार उपलब्ध होने के साथ), स्टाइललेट्स, गम-इलास्टिक बाउगी, लेरिजियल मास्क वायुमार्ग। बीवीएम उपकरण एक उच्च प्रवाह ऑक्सीजन स्रोत, सक्शन से जुड़ा है।

प्रक्रिया: दवाएँ पहले से तैयार करें, पुष्टि करें कि रोगी की ट्रॉली को झुकाया जा सकता है; सक्शन (वाइड बोर रिजिड सकर) उपलब्ध है। रोगी को टाइट-फिटिंग मास्क से कम से कम 3 मिनट तक प्री-ऑक्सीजन दें।

रोगी के सिर को सूंघने की स्थिति में रखें (यदि सर्वाइकल स्पाइन में कोई चोट नहीं है), या यदि सर्वाइकल स्पाइन में चोट का संदेह हो तो एमआईएलएस लगाकर तटस्थ स्थिति में रखें। मुंह खोलें और मौखिक गुहा का निरीक्षण करें, यदि कोई डेन्चर या मलबा मौजूद हो तो उसे हटा दें। लैरिंगोस्कोप को बाएं हाथ में पकड़ें और इसे रोगी के मुंह के दाईं ओर डालें, धीरे से रोगी की जीभ को बाईं ओर घुमाएं। दांतों पर दबाव डाले बिना मेम्ब्रल को ऊपर उठाने के लिए लैरिंगोस्कोप को ऊपर उठाएं। ब्लेड का सिरा एपिग्लॉटिक वैलेकुला में आराम करना चाहिए, जिससे स्वरयंत्र का सीधा दृश्य दिखाई दे सके। यदि आवश्यक हो तो वायुमार्ग को सक्शन करें। श्वासनली नली को तब तक आगे बढ़ाएं जब तक कफ स्वर रज्जुओं से होकर गुजरता दिखाई न दे। कफ फुलाओ। बीवीएम कनेक्ट करें और वेंटिलेशन शुरू करें। ट्यूब प्लेसमेंट (कैप्नोग्राफी, ऑस्केल्टेशन) की पुष्टि करें। ईटीटी को कपड़े की टाई या टेप से पर्याप्त रूप से सुरक्षित करें।

जटिलता: म्यूकस मेम्ब्रेन, दांत, ब्रैडीकार्डिया (योनि उत्तेजना के कारण), असफल इंट्यूबेशन, ग्रासनली या दाएं मुख्य ब्रॉन्कस इंट्यूबेशन, अत्यधिक रिसाव, ऐस्पैरेशन, कफ रिसाव और ट्यूब रोड़ा को आघात।

चित्र 4.6: श्वासनली इंट्यूबेशन



कौशल 9: पीछे, ऊपर की ओर, दाहिनी ओर दबाव (बर्प)

उद्देश्य: कठिन इंटुबैषेण के मामले में स्वरयंत्र दृश्य में सुधार करता है।

प्रक्रिया: यह लैरींगोस्कोपी करने वाले चिकित्सक द्वारा किया जाता है। थायरॉयड उपास्थि अंगूठे और तर्जनी या मध्यमा उंगली के बीच पकड़ी जाती है। दबाव पीछे की दिशा में (स्वरयंत्र सर्बिकल कशेरुकाओं से सटा हुआ), ऊपर की दिशा में (स्वरयंत्र ऊपर की ओर धकेला जाता है) और दाहिनी दिशा में (स्वरयंत्र की पार्श्व गति) लगाया जाता है।



बर्प

जटिलता: गलत अनुप्रयोग से लैरिंजोस्कोपी में ग्लॉटिक दृश्य खराब हो सकता है, वायुमार्ग में आघात की संभावना हो सकती है।

कौशल 10: सुप्राग्लॉटिक डिवाइसेस (एसजीडी)

उद्देश्य: वायुमार्ग की धैर्यता या सुरक्षा का आसन्न या वास्तविक नुकसान, जहां उन्नत वायुमार्ग प्रबंधन आवश्यक है, लेकिन चिकित्सक श्वासनली इंटुबैषेण के माध्यम से वायुमार्ग को सुरक्षित करने में असमर्थ है। यह विफल इंटुबैषेण एल्गोरिथ्म में एक बचाव वायुमार्ग है।



प्रक्रिया: क्लासिक लेरिंजियल मास्क एयरवे (सी-एलएमए) को सम्मिलित करने के लिए सिर की इष्टतम स्थिति सँघने की स्थिति है।

क्लासिक लेरिंजियल मास्क एयरवे (सी-एलएमए)

एलएमए का सही आकार चुनें आमतौर पर महिलाओं के लिए आकार 3 और पुरुषों के लिए आकार 4 होता है। लीक के लिए एलएमए कफ की जाँच करें। एलएमए कफ की पिछली सतह को पानी में घुलनशील जेली से डिफ्लेट करें और चिकनाई दें। एलएमए को प्रमुख हाथ से पेन पकड़ने के तरीके से

पकड़ें, तर्जनी को कफ और शाफ्ट के जंक्शन पर रखें और एलएमए का उद्घाटन जीभ पर केंद्रित हो। एलएमए को ऊपरी कृन्तकों के पीछे से गुजारें, शाफ्ट को रोगी की छाती के समानांतर रखें और तर्जनी इंटुबैटर की ओर संकेत करें। एलएमए को तालु-ग्रसनी वक्र के साथ स्थिति में धकेलें, तर्जनी से ट्यूब पर दबाव बनाए रखें और एलएमए को अंतिम स्थिति में निर्देशित करें। हवा की सही मात्रा (एलएमए के शाफ्ट पर संकेत) के साथ कफ को फुलाएं। बैग-मास्क-टू-ट्यूब वेंटिलेशन लगाकर एलएमए की स्थिति की जांच करें। वेंटिलेशन के साथ छाती भ्रमण का दृश्य रूप से निरीक्षण करें।

इंट्यूबेटिंग लेरिंजियल मास्क एयरवे (आईएलएमए)

ILMA को इंट्यूबेशन के लिए एक नाली के रूप में काम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। इसमें संरचनात्मक रूप से घुमावदार छोटी स्टेनलेस स्टील ट्यूब होती है, जो सिलिकॉन में लिपटी होती है, जो एक लैरिंजियल मास्क और एक मार्गदर्शक स्टेनलेस स्टील हैंडल से बंधी होती है।



आईएलएमए आकार 3, 4 और 5 क्रमशः आकार 7.7.5 और 8 मिमी श्वासनली ट्यूब को समायोजित कर सकते हैं।

इंट्यूबेटिंग लेरिंजियल मास्क एयरवे

प्रक्रिया: आईएलएमए का सही आकार चुनें आमतौर पर महिलाओं के लिए आकार 3 और पुरुषों के लिए आकार 4 होता है। लीक के लिए प्रस. कफ की जाँच करें। कफ को पिचकाएं और कफ की पिछली सतह को पानी में घुलनशील जेली से चिकना करें। प्रस. को धातु के हैंडल से पकड़ें। रोगी का मुँह खोलें और मास्क को मुँह में डालें, इसकी पिछली सतह कठोर तालु पर रखें, इसे पीछे की ओर कठोर तालु पर धकेलें। तालु और पीछे की ग्रसनी दीवार के मोड़ का अनुसरण करते हुए मास्क को पीछे की ओर सरकाएं। प्रस. को उसकी जगह पर घुमाएँ। कफ को 60 सेमी पानी के दबाव तक फुलाएं। रोगी को आईएलएमए से वेंटिलेट करें। स्थिति में थोड़ा सा समायोजन आवश्यक हो सकता है। श्वासनली ट्यूब को चिकना करें और इसे आईएलएमए के माध्यम से उचित गहराई तक डालें और इसके कफ को फुलाएं। वेंटिलेशन फिर से शुरू करें। सही प्लेसमेंट की जाँच करें। प्रस. को हटाने के लिए, प्रस. कफ को हटा दें और म् ट्यूब से 15 मिमी एडाप्टर हटा दें। आईएलएमए हटाते समय ईटी ट्यूब को उसकी सही गहराई पर रखने के लिए ऑब्ज्यूरैटर का उपयोग करें। जितनी जल्दी हो सके, ईटी ट्यूब को मुँह पर पकड़ें। प्रस. को पूरी तरह से हटा दिया गया है। 15-मिमी एडाप्टर को फिर से जोड़ें और वेंटिलेशन फिर से शुरू करें। सही स्थान की जाँच करें और ईटी ट्यूब को चिपकने वाली टेप से सुरक्षित करें।

प्रोसील लेरिंजियल मास्क एयरवे (पीएलएमए)

एलएमए प्रोसील में गैस्ट्रिक सामग्री के सक्शन के लिए एक चैनल जोड़ा गया है।

प्रक्रिया: पीएलएमए का सही आकार चुनें आमतौर पर महिलाओं के लिए आकार 3 और पुरुषों के लिए आकार 4 होता है। लीक के लिए एलएमए कफ की जाँच करें। पानी में घुलनशील जेली से पीएलएमए कफ की पिछली सतह को डिप्लेट करें और चिकनाई दें। इसे क्लासिक एलएमए की तरह डालें या कठोर इंसर्शन हैंडल से जोड़ने के बाद इसे आईएलएमए की तरह डाला जा सकता है।



प्रोसील लेरिंजियल मास्क एयरवे

जटिलता: पर्याप्त वायुमार्ग या वेंटिलेशन प्रदान करने में विफलता, बरकरार वायुमार्ग सजगता, वायुमार्ग आघात या रोगी असहिष्णुता वाले रोगी में उल्टी और ऐस्पैरेशन को तेज कर सकती है।

कौशल 11: सुई क्रिकोथायरॉइडोटॉमी

उद्देश्य: मौखिक, ग्रसनी, या नाक से रक्तस्राव जैसी स्थितियों में वायुमार्ग प्राप्त करने में विफलता होने पर ऑक्सीजनेशन बनाए रखना। जब एलएमए और एंडोट्रैचियल इंटुबैषेण अप्रभावी या विपरीत हो और इंटुबैषेण नहीं किया जा सकता हो, परिस्थितियों को ऑक्सीजनेट नहीं किया जा सकता हो तो वायुमार्ग को बचाएं।

उपकरण: एक बड़ा ओवर-द-नीडल कैथेटर (10–14 गेज)। एक सेलाइन भरी 5 मिलीलीटर सिरिंज, उपयुक्त कनेक्टर/जेट वेंटिलेटर सेट के साथ ऑक्सीजन स्रोत।

प्रक्रिया: गैर-आघात वाले रोगी में शरीर रचना की पहचान और प्रक्रिया की आसानी को अनुकूलित करने के लिए रोगी की गर्दन को बढ़ाएं। क्रिकोथायरॉइड मेम्ब्रेन की पहचान करें और इसे गैर-प्रमुख हाथ से स्थिर करें। गैर-प्रमुख हाथ की तर्जनी से मेम्ब्रेन को थपथपाएं और अंगूठे और मध्यमा उंगली से श्वासनली को स्थिर करें। 14 जी कॅनूला से जुड़ी 5 मिलीलीटर सिरिंज (1–2 मिलीलीटर सलाइन युक्त) को प्रमुख हाथ में, प्लंजर और फ्लंजर के बीच की उंगलियों से पकड़ें। 5 मिलीलीटर सिरिंज को 1–2 मिलीलीटर सेलाइन से भरने से बुलबुले का प्रदर्शन संभव हो जाता है, वायुमार्ग में प्रवेश करने का अंतिम बिंदु। सुई को त्वचा के माध्यम से दुम की दिशा में 45 डिग्री के कोण पर डालें। कॅनूला को वायुमार्ग तक पहुंचने के लिए, अधिक लंबवत दृष्टिकोण की आवश्यकता हो सकती है। जब आप लगातार सुई-कॅनूला इकाई को वायुमार्ग में आगे बढ़ाते हैं तो एस्पिरेट करें। एक बार जब हवा अंदर चली जाए तो आगे बढ़ना बंद कर दें, यह सुनिश्चित करते हुए कि श्वासनली में कॅनूला टिप है। समापन बिंदु हवा की मुक्त ऐस्पैरेशन है। गैर-प्रमुख हाथ से कॅनूला हब को स्थिर करें और फिर अपने प्रमुख हाथ से पकड़े हुए सिरिंज के फ्लंजर को छोड़ दें। यदि कॅनूला की नोक को गलत तरीके से रखा गया है तो वायुमार्ग के बाहर एस्पैरेशन द्वारा बनाए गए वैक्यूम द्वारा फ्लंजर को वापस सिरिंज बैरल में खींच लिया जाएगा। यदि कॅनूला को वायुमार्ग में सही ढंग से रखा गया है तो फ्लंजर अपनी स्थिति में रहेगा। प्रमुख हाथ को सिरिंज के नीचे रखें, कॅनूला को स्थिर करने के लिए सुई को पेंसिल की पकड़ में रखें और हाथ को ठोड़ी या गर्दन पर टिकाएं। अपने गैर-प्रमुख हाथ का उपयोग करके श्वासनली में सुई के ऊपर कॅनूला को आगे बढ़ाएं और ट्रॉचर को हटा दें। ये पट जितनी आसानी से आगे बढ़ना चाहिए। कॅनूला को आगे बढ़ाने से पहले सुई को न हटाएं अन्यथा कॅनूला मुड़ जाएगा। सुनिश्चित करें कि कॅनूला हर समय सुरक्षित रूप से अपनी स्थिति में रखी हुई है। 1–2 मिलीलीटर सलाइन वाली सिरिंज का उपयोग करके, कॅनूला से जुड़ें और कॅनूला से हवा की पूर्ण मुक्त ऐस्पैरेशन को दोहराएं। फिर से, फ्लंजर रिकॉइल की कमी वायुमार्ग प्लेसमेंट की पुष्टि करती है। यदि प्रारंभिक ऐस्पैरेशन विफल हो जाती है, तो हवा की मुक्त ऐस्पैरेशन के दौरान कॅनूला को थोड़ा पीछे हटा दें, इससे पता चलता है कि कॅनूला की नोक पीछे की श्वासनली की दीवार पर प्रभावित हुई थी। एक उपयुक्त ऑक्सीजन आपूर्ति स्रोत संलग्न करें और ऑक्सीजनेशन प्रदान करें।



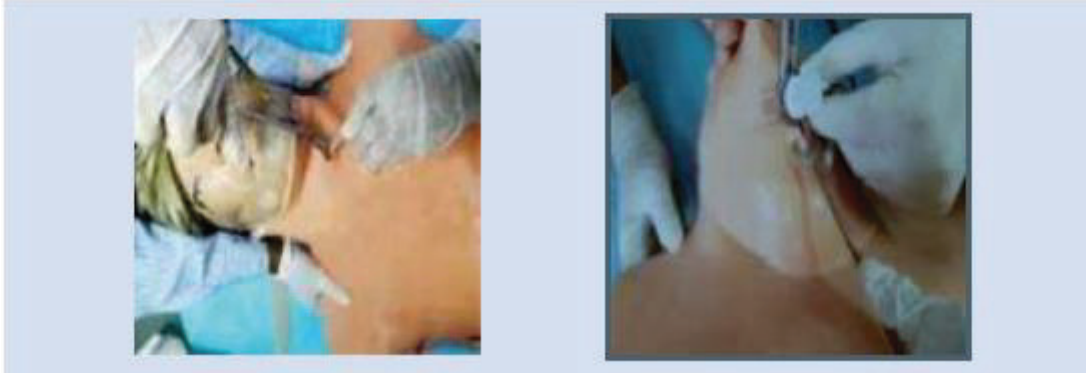
सावधानी: यह एक सरल, जीवन रक्षक तकनीक है लेकिन एक निश्चित वायुमार्ग प्रदान नहीं करती है। यह प्रभावी वेंटिलेशन की अनुमति नहीं देता है, हाइपरकेनिया की ओर ले जाता है और निश्चित वायुमार्ग का पालन करना चाहिए। स्पो से पहले कुछ समय का अंतराल हो सकता है, प्रभावी ट्रांसट्रैचियल ऑक्सीजनेशन शुरू होने के बाद इसमें सुधार होता है।

संयोजन: न्यूमोथोरेक्स, जेट इनसफ्लेशन या कैनूला के गलत स्थान से सर्जिकल वातस्फीति, श्वासनली की पिछली दीवार और अन्नप्रणाली में छेद होने का खतरा।

कौशल 12: सर्जिकल क्रिकोथायरॉइडोटॉमी

उद्देश्य: यह एक निश्चित वायुमार्ग प्रदान करता है जिसका उपयोग रोगी के फेफड़ों को हवादार करने के लिए किया जा सकता है। बढ़ते हाइपोक्सिमिया के साथ "इंटुबेट नहीं कर सकते, हवादार नहीं कर सकते" स्थिति में प्रदर्शन किया गया।

उपकरण: स्केलपेल छोटा और गोल, छोटा (आकार 6 और 7 मिमी आईडी) कपास टेप के साथ कफ वाली श्वासनली या ट्रेकियोस्टोमी ट्यूब, श्वासनली हुक, सिरिंज 10 मिलीलीटर, वेंटिलेशन डिवाइस।



चित्र 4.7: सर्जिकल क्रिकोथायरॉइडोटॉमी

प्रक्रिया: क्रिकोथायरॉइड मेम्ब्रेन की पहचान करें। त्वचा और मेम्ब्रेन में चाकू से चीरा लगाएं, ब्लन्ट डिस्सेक्शन के साथ चीरा बड़ा करें। श्वासनली हुक के साथ क्रिकॉइड उपास्थि पर पुच्छीय कर्षण दें, फिर श्वासनली ट्यूब डालें और कफ को फुलाएं। कम दबाव वाले ऑक्सीजन स्रोत से वेंटिलेट करें और ट्यूब की स्थिति और फुफ्फुसीय वेंटिलेशन को सत्यापित करें।

जटिलताएँ: ऐस्पैरेशन (रक्त), ऊतकों में एक गलत मार्ग का निर्माण, सबग्लॉटिक स्टेनोसिस / एडिमा, लेरिन्जियल स्टेनोसिस, रक्तस्राव या हेमेटोमा गठन, ओसोफेजियल लैकरेशन, ट्रेकिअल लैकरेशन, मीडियास्टिनल वातस्फीति, वोकल कॉर्ड पक्षाघात और स्वर बैठना।

कौशल 13: हेमलिच मनुवर या पेट पर जोर

यह मनुवर डायफ्राम को ऊपर उठाती है और वक्ष में सकारात्मक दबाव बनाती है जिससे विदेशी वस्तु वायुमार्ग से बाहर निकल जाती है। हमेशा आपातकालीन सहायता के लिए कॉल करें।

उद्देश्य: उन वस्तुओं से दम घुटने वाले पीड़ित के लिए संकेत दिया गया है जो वायुमार्ग (ग्रसनी) में बाधा डालती हैं और यह विदेशी शरीर को बाहर निकालने में मदद करती है।

प्रक्रिया

- एक वयस्क में सचेत और खांसना: वस्तु को अपने आप हटाने में सक्षम के लिए प्रोत्साहित करें और आप जवाबी वार कर सकते हैं।
- होश में है, खांस नहीं रहा है, बोलने या साँस लेने में असमर्थ है, मदद है, आमतौर पर गले के चारों ओर अपने हाथ पकड़कर।



व्यक्ति को खड़ा करें. अपने आप को उस व्यक्ति के पीछे रखें। अपनी बाहों को

उनकी कमर के चारों ओर रखें। मुट्टी बनाएं और इसे नाभि के ठीक ऊपर रखें,

गुप्त रूप से पैंतरेबाजी

अंगूठे को अंदर की ओर रखें। मुट्टी को अपने दूसरे हाथ से पकड़ें और इसे एक ही समय में अंदर और ऊपर की ओर धकेलें। तब तक दोहराएं जब तक कि वस्तु बाहर न निकल जाए और व्यक्ति अपने आप सांस लेना या खांसना शुरू न कर दे या अनुत्तरदायी न हो जाए।

गर्भवती महिला या मोटा व्यक्ति

गर्भवती महिला या मोटे व्यक्ति में पेट पर जोर देने के बजाय छाती पर जोर दें। अपने हाथों को छाती के बीच में उरोस्थि के निचले आधे हिस्से में रखें।

दम घुटने के बाद कोई प्रतिक्रिया नहीं हुई

यदि दम घुटने वाला कोई वयस्क अनुत्तरदायी हो जाता है, तो उन्हें धीरे से जमीन पर गिराएं और नाड़ी की जांच किए बिना छाती को दबाकर सीपीआर शुरू करें। 30 दबाव दें और उसके बाद 2 सांस लें। हर बार सांस देने से पहले, विदेशी शरीर को देखने के लिए मुंह खोलें, यदि आप देख सकते हैं तो उसे हटा दें, अन्यथा सांस दें और सीपीआर जारी रखें। एक बार विदेशी वस्तु हटा दिए जाने के बाद, नाड़ी की जांच करें और बीसीएलएस दिशानिर्देशों के अनुसार प्रबंधन करें

याद रखना! यदि आपने अभी तक ऐसा नहीं किया है तो चिकित्सा आपातकालीन प्रणाली को सचेत करें।

कौशल 14: पुनर्प्राप्ति स्थिति

उद्देश्य: वायुमार्ग की सहनशीलता बनाए रखता है (जीभ और जबड़े को आगे की ओर धकेलता है) और गुरुत्वाकर्षण की मदद से स्राव या उल्टी को मुंह से बाहर निकालने में मदद करता है।

प्रक्रिया: जिस तरफ पीड़ित को घुमाना है उस तरफ उसके बगल में घुटने टेकें। अपने निकटतम हाथ को शरीर के समकोण पर रखें और हाथ ऊपर की ओर सिर की ओर रखें। पीड़ित की दूसरी बांह को उसकी छाती पर रखें और उसके हाथ को सिर के नीचे रखें, ताकि हाथ का पिछला हिस्सा गाल को छूता रहे। एक हाथ का उपयोग करके घुटने को अपने से सबसे दूर समकोण पर मोड़ें। दूसरे हाथ से पीड़ित के दूर वाले कंधे को पकड़ें। अपने दोनों हाथों से एक साथ खींचते हुए पीड़ित को अपनी ओर घुमाएं। ऊपरी भुजा सिर को सहारा देती है और निचली भुजा आपको उन्हें बहुत दूर तक लुढ़कने से रोकेगी। ऊपरी पैर को मोड़ते हुए निचले पैर को सीधा रखें। धीरे से सिर को पीछे झुकाकर और टुड्डी को ऊपर उठाकर उनके वायुमार्ग को खोलें, और जांचें कि कोई भी चीज़ उनके वायुमार्ग को अवरुद्ध नहीं कर रही है।

चित्र: पुनर्प्राप्ति स्थिति



जटिलता: आघात के रोगी में, पुनर्प्राप्ति स्थिति चोटों को और खराब कर सकती है और ऐसा नहीं किया जाना चाहिए। रीढ़ की हड्डी में चोट के मामले में, पीड़ित को रिकवरी पोजीशन में रखने से पक्षाघात हो सकता है।

कौशल 15: ईडी में एक वयस्क में यांत्रिक वेंटिलेशन

आपातकालीन विभाग (ईडी) में मैकेनिकल वेंटिलेशन एक जीवनरक्षक कौशल है।

यांत्रिक वेंटिलेशन का उद्देश्य मुख्य रूप से ऑक्सीजनेशन को बनाए रखना, कार्बन डाइऑक्साइड को खत्म करना और सांस लेने के कार्य को कम करना है। नैदानिक अवलोकन पर यांत्रिक वेंटिलेशन की आवश्यकता का जल्द ही पता लगाना सबसे अच्छा है। अंगूठे का एक अच्छा नियम यह है कि यदि चिकित्सक सोच रहा है कि यांत्रिक वेंटिलेशन की आवश्यकता है, तो इसकी आवश्यकता है।

संकेत

नैदानिक मानदंड

एपनिया या हाइपोपेनिया (आरआर<8/मिनट), बदलते मानसिक भाव के साथ श्वसन संबंधी परेशानी, सांस लेने का चिकित्सकीय रूप से बढ़ा हुआ काम, रुकावट और वायुमार्ग की सुरक्षा की आवश्यकता, नियंत्रित हाइपरवेंटिलेशन (सिर की चोट में) और गंभीर संचार आघात।

प्रयोगशाला मानदंड

PaO₂<50mmHg, PaCO₂>50 mmHg] pH<7.32 का ABG मान।

महत्वपूर्ण क्षमता <10 मिली/किग्रा, नकारात्मक श्वसन बल <25 सेमी H₂O और एफईवी1 <10 मिली/किग्रा।

वेंटिलेटर की स्थापना

ज्वार की मात्रा

आदर्श शरीर के वजन के 5–8 मिली/किग्रा की ज्वारीय मात्रा (टीवी) शुरू की जाती है और पठारी दबाव को 35 सेमी H₂O से कम रखने के लिए समायोजित किया जाता है।

श्वसन दर

प्रति मिनट 8–12 सांसों की श्वसन दर (आरआर) निर्धारित करें। एक परमिसिव हाइपरकेपनिक तकनीक का उपयोग करते समय, रोगी के मूल्यांकन और प्रारंभिक सेटिंग्स की प्रतिक्रिया के आधार पर, अस्थमा के रोगियों, सीओपीडी (क्रोनिक ऑब्सट्रक्टिव एयरवे डिजीज), और एआरडीएस (एक्यूट रेस्पिरेटरी डिस्ट्रेस सिंड्रोम) में श्वसन दर प्रति मिनट 5–6 सांस तक कम हो सकती है।

पूरक ऑक्सीजन थेरेपी

आरंभिक सेटिंग 100% ऑक्सीजन पर रखी जाती है। एक बार जब निगरानी शुरू हो जाती है और रोगी स्थिर हो जाता है, तो सबसे कम थपट, जो 94%–98% की आर्टरी ऑक्सीजन संतृप्ति (SaO₂) और 60 mmHg से अधिक PaO₂ उत्पन्न करता है, को समायोजित किया जाता है।

प्रेरणा/समाप्ति अनुपात

आरंभ करने के लिए सामान्य प्रेरणा/समाप्ति (I/E) अनुपात 1:2 है। एयर-ट्रैपिंग (सांस अटकने) और ऑटो-पीईईपी या आंतरिक पीईईपी (आईपीईईपी) से बचने के लिए अवरोधक वायुमार्ग रोग की उपस्थिति में इसे घटाकर 1:4 या 1:5 कर दिया जाता है।

प्रेरणादायक प्रवाह

श्वसन प्रवाह दर 60 लीटर/मिनट निर्धारित की गई है। श्वसन प्रवाह दर टीवी, आई/ई अनुपात और आरआर का एक कार्य है और इसे वेंटिलेटर द्वारा आंतरिक रूप से नियंत्रित किया जा सकता है।

सकारात्मक अंत-श्वसन दबाव (पीईईपी)

सामान्य फेफड़ों में कार्यात्मक अवशिष्ट क्षमता में कमी को रोकने के लिए 3–5 सेमी H₂O के पीईईपी का उपयोग आम है।

गंभीर रूप से बीमार रोगियों में पीईईपी के स्तर को बढ़ाने का तर्क स्वीकार्य ऑक्सीजन प्रदान करना और FiO₂ को गैर-विषैले स्तर (FiO₂ <0.5) तक कम करना है, पीईईपी के स्तर को इस तरह संतुलित किया जाना चाहिए कि अत्यधिक इंद्राथोरेसिक दबाव (जिसके परिणामस्वरूप वीनस वापसी में कमी हो), हेमोडायनामिक अस्थिरता और बैरोट्रॉमा का जोखिम नहीं होता है। पीईईपी वेंटिलेटर-प्रेरित फेफड़ों की चोट की घटनाओं को कम करता है और इंद्राथोरेसिक दबाव को बढ़ाकर हृदय के दाहिने हिस्से में वीनस वापसी को कम करता है।

ईडी में वेंटिलेशन का तरीका

आपातकालीन सेटिंग में वेंटिलेशन के तरीके का चुनाव वेंटिलेशन की आवश्यकता और श्वसन स्थिति के संबंध में रोगी के मूल्यांकन पर निर्भर करेगा।

सिंक्रोनस आंतरायिक अनिवार्य वेंटिलेशन

सिंक्रोनाइज्ड इंटरमिटेंट मॉडेरी वेंटिलेशन (SIMV) एक बहुमुखी मोड है जिसका उपयोग प्रारंभिक सेटिंग्स के लिए किया जा सकता है। वेंटिलेटर रोगी के श्वसन प्रयास के समन्वय में पूर्व-निर्धारित सांसों देता है। सांसों के बीच सहज सांस लेने की अनुमति है। पूर्व-निर्धारित अनिवार्य सांसों और रोगी की सहज सांसों के बीच तालमेल बैरोट्रॉमा को सीमित करने का प्रयास करता है। SIMV का एक नुकसान सांस लेने के काम में वृद्धि है, हालांकि सहज सांसों के शीर्ष पर दबाव समर्थन जोड़कर इसे कम किया जा सकता है।

सहायक नियंत्रण (ए/सी)

असिस्ट कंट्रोल (ए/सी) मोड सामान्य फेफड़ों वाले एपनोइक, लकवाग्रस्त इंट्यूबेटेड रोगी के लिए एक अच्छा विकल्प है और यह एक पूर्ण समर्थन मोड है जिसमें वेंटिलेटर सांस लेने का काम, यदि सभी नहीं, तो सबसे अधिक करता है। पूर्ण समर्थन श्वसन मांसपेशियों की ऑक्सीजन की खपत और ब्यू उत्पादन को कम करता है।

दबाव समर्थन वेंटिलेशन (पीएसवी)

मध्यम श्वसन विफलता वाले श्वसन प्रयास वाले रोगी के लिए प्रेशर सपोर्ट वेंटिलेशन (पीएसवी) एक अच्छा प्रारंभिक विकल्प है। सहज श्वास रोगी के लिए। बैरोट्रॉमा को सीमित करने और सांस लेने के काम को कम करने के लिए प्रेशर सपोर्ट वेंटिलेशन (पीएसवी) की वकालत की गई है। दबाव समर्थन ए/सी और सिमवी से इस मायने में भिन्न है कि प्रत्येक सहज प्रयास में सहायता के लिए समर्थन दबाव का एक स्तर निर्धारित किया जाता है। वायुमार्ग दबाव का समर्थन तब तक बनाए रखा जाता है जब तक कि रोगी का श्वसन प्रवाह एक निश्चित कट ऑफ (उदाहरण के लिए, चरम प्रवाह का 25%) से नीचे न आ जाए। रोगी ज्वारीय मात्रा, श्वसन दर और प्रवाह दर निर्धारित करता है। कुछ वेंटिलेटर के साथ, सहज श्वसन बंद होने पर बैक-अप SIMV दर सेट करने की क्षमता होती है।

पीएसवी अक्सर उन रोगियों के लिए पसंद का तरीका है जिनकी श्वसन विफलता गंभीर नहीं है और जिनके पास पर्याप्त श्वसन क्षमता है। इसके परिणामस्वरूप रोगी को बेहतर आराम मिल सकता है, हृदय संबंधी प्रभाव कम हो सकते हैं, बैरोट्रॉमा का जोखिम कम हो सकता है और गैस के वितरण में सुधार हो सकता है।

वेंटिलेटरी सपोर्ट के दौरान निगरानी

हृदय की निगरानी, रक्तचाप और पल्स ऑक्सीमेट्री (SaO₂) की निगरानी की जानी चाहिए।

आर्टरी रक्त गैस (एबीजी) माप अक्सर यांत्रिक वेंटिलेशन की स्थापना के 10–15 मिनट बाद प्राप्त किया जाता है।

अंत-ज्वारीय CO₂ सांस से सांस की माप है और वेंटिलेशन और एसिड बेस स्थिति का संकेतक है। यह ट्यूब ब्लॉकज या वेंटिलेटर डिस्कनेक्शन का पता लगाने में भी सहायक है।

चरम श्वसन और पठारी दबाव का बार-बार मूल्यांकन किया जाना चाहिए। हालाँकि, सामान्य तौर पर, दबाव को 35 सेमी H₂O से कम तक सीमित करने के लिए मापदंडों को बदला जा सकता है।

यह सुनिश्चित करने के लिए कि निर्धारित ज्वारीय मात्रा वितरित की गई है, साँस छोड़ने की मात्रा की शुरुआत में और समय-समय पर जाँच की जाती है। वायु रिसाव के किसी भी संकेत पर फुले हुए ट्यूब कफ के नीचे, खुले ट्यूबिंग पोर्ट या बिगड़ते न्यूमोथोरैक्स की खोज की जानी चाहिए। वायुमार्ग अवरोध वाले रोगियों में, ऑटो-पीईपी की निगरानी करें।

यांत्रिक वेंटिलेशन के प्रतिकूल परिणाम

फुफ्फुसीय प्रभाव

- ❖ बैरोट्रॉमा और वॉलुट्रॉमा के परिणामस्वरूप फुफ्फुसीय अंतरालीय वातस्फीति, न्यूमोमीडियास्टिनम, न्यूमोपेरिटोनियम, न्यूमोथोरैक्स और/या टेंशन न्यूमोथोरैक्स हो सकता है। उच्च शिखर मुद्रास्फीति दबाव (>40 सेमी H₂O) बैरोट्रॉमा की बढ़ती घटनाओं से जुड़े हैं।
- ❖ ऑक्सीजन की उच्च-प्रेरित कान्सन्ट्रेशन (प्रेरित ऑक्सीजन का अंश (FIO₂)>0.5) के परिणामस्वरूप मुक्त कण निर्माण और माध्यमिक सेलुलर क्षति होती है। ऑक्सीजन की यही उच्च कान्सन्ट्रेशन वायुकोशीय नाइट्रोजन वाशआउट और माध्यमिक अवशोषण एटेलेक्टैसिस को जन्म दे सकती है।
- ❖ वीएपी (वेंटिलेटर एसोसिएटेड निमोनिया): ईडी चिकित्सक की जिम्मेदारी ईडी में वीएपी के जोखिम को कम करने के उपायों को लागू करने की है। इन हस्तक्षेपों का उद्देश्य एस्पिरेशन के जोखिम को कम करना और रोगी को अर्ध-सीधी स्थिति में बिस्तर के सिर को 30–45° इंच ऊंचा रखकर लिटाना और बैक्टीरिया के उपनिवेशन को कम करना है। नासोगैस्ट्रिक ट्यूब और मौखिक देखभाल। अंत में, एंडोट्रैचियल कफ दबाव की शुरुआत में इंटुबैषण के बाद और उसके बाद हर 4 घंटे में 20–30 सेमी H₂O के लक्ष्य दबाव के साथ निगरानी की जानी चाहिए।

हृदय संबंधी प्रभाव

मैकेनिकल वेंटिलेशन से जुड़े इंट्राथोरैसिक दबाव में वृद्धि के परिणामस्वरूप दाहिने हृदय में वीनस वापसी में कमी, दाएं वेंट्रिकुलर डिसफंक्शन और बाएं वेंट्रिकुलर डिस्टेन्सेबिलिटी में बदलाव के कारण कार्डियक आउटपुट में कमी आती है।

दाएं वेंट्रिकुलर प्रीलोड में कमी से कार्डियक आउटपुट में कमी हाइपोवोलेमिक रोगी और कम इजेक्शन अंश वाले लोगों में अधिक स्पष्ट होती है।

गुर्दे, यकृत और जठरांत्र संबंधी प्रभाव

सकारात्मक दबाव वाला वेंटिलेशन मूत्र की मात्रा और सोडियम उत्सर्जन में कमी के साथ गुर्दे की कार्यप्रणाली में समग्र गिरावट के लिए जिम्मेदार है।

कार्डियक आउटपुट में कमी, बढ़े हुए यकृत संवहनी प्रतिरोध और बढ़े हुए पित्त नली के दबाव से हेपेटिक फंक्शन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

वेनस थ्रोम्बो एम्बोलिज्म (वीटीई)

यांत्रिक रूप से हवादार मरीजों में वीटीई के विकास का खतरा अधिक होता है। बिना मतभेद वाले रोगियों में, वीटीई प्रोफिलैक्सिस के लिए अव्यवस्थित या कम आणविक भार वाले हेपरिन पर विचार किया जाना चाहिए अन्यथा वायवीय कम्प्रेसन उपकरणों का उपयोग किया जाना चाहिए।

गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल म्यूकोसा की तनाव-संबंधी चोट

गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल रक्तस्राव के उच्च जोखिम वाले रोगियों में प्रोटॉन पंप अवरोधक, सुक्रालफेट, या हिस्टामाइन रिसेप्टर विरोधी के साथ गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल प्रोफिलैक्सिस पर विचार किया जाना चाहिए। इन उच्च जोखिम वाले रोगियों की पहचान कोगुलोपैथी, गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल रक्तस्राव का इतिहास, गैस्ट्रिटिस या पेट्टिक अल्सर का इतिहास, या 48 घंटे से अधिक समय तक यांत्रिक वेंटिलेशन वाले रोगियों के रूप में की गई है।

वेंटिलेटर समस्या निवारण

- ❖ ईडी में आम तौर पर सामने आने वाली जटिलताओं में हाइपोक्सिया, हाइपोटेंशन, उच्च दबाव वाले अलार्म और कम साँस छोड़ने की मात्रा वाले अलार्म शामिल हैं।
- ❖ इंट्यूबेटेड मरीज जो श्वसन संबंधी गड़बड़ी के साथ हेमोडायनामिक अस्थिरता विकसित करते हैं, उन्हें तुरंत वेंटिलेटर से अलग कर दिया जाना चाहिए और 100% ऑक्सीजन के साथ मैन्युअल रूप से हवादार किया जाना चाहिए।
- ❖ सकारात्मक-दबाव वेंटिलेशन से गुजरने वाले किसी भी हेमोडायनामिक रूप से अस्थिर रोगी में सबसे पहले निदान पर विचार किया जाना चाहिए, तनाव न्यूमोथोरैक्स है। यह एक नैदानिक निदान है और छाती रेडियोग्राफ प्राप्त करने से पहले सुई डीकंप्रेसन के साथ इसका पता लगाया जाना चाहिए और इलाज किया जाना चाहिए।
- ❖ एंडोट्रैचियल ट्यूब रुकावट के मामले में, रोगी को मैन्युअल रूप से हवादार करने के प्रयासों को महत्वपूर्ण मात्रा में प्रतिरोध का सामना करना पड़ता है और उच्च दबाव वाले अलार्म बज सकते हैं। एंडोट्रैचियल ट्यूब में रुकावट बाहरी कम्प्रेसन के कारण हो सकती है। ट्यूब प्लग में बलगम, रक्त या विदेशी पदार्थ, ट्यूब का सिकुड़ना या ट्यूब का काटना। रुकावट के अन्य कारणों को खारिज करने के बाद ट्यूब सक्शन और पर्याप्त रोगी बेहोश करने की सिफारिश की जाती है।
- ❖ सामान्य पठारी दबाव के साथ उच्च शिखर दबाव प्रवाह के प्रति बढ़े हुए प्रतिरोध को संकेत करता है, जैसे एंडोट्रैचियल ट्यूब रुकावट या ब्रॉकोस्पज़म।
- ❖ चरम और पठारी दबाव दोनों में वृद्धि फेफड़ों के अनुपालन में कमी का संकेत देती है, जिसे निमोनिया, एआरडीएस, फुफ्फुसीय एडिमा और पेट में फैलाव जैसी रोग स्थितियों में देखा जा सकता है।
- ❖ हवा के रिसाव से कम साँस छोड़ने की मात्रा वाले अलार्म चालू हो जाते हैं। ये अक्सर रोगी की श्वासनली ट्यूब से वेंटिलेटरी ट्यूब के वियोग के लिए गौण होते हैं, लेकिन गुब्बारा अपस्फीति या श्वासनली ट्यूब के विस्थापन की स्थिति में भी होते हैं।
- ❖ ऊपर वर्णित उच्च वायुमार्ग दबाव और कम साँस छोड़ने की मात्रा के कारण हाइपोक्सिया हो सकते हैं यदि वे हाइपोवेंटिलेशन का कारण बनते हैं।

सर्कुलेशन: शॉक, सीने में दर्द और पेरी-अरेस्ट अर्रिदमियास

मूल अवधारणा

- अपर्याप्त टिश्यू पफर्यूजन से सेलुलर शिथिलता और अंग कार्य में खराबी आ जाती है।
- अपरिवर्तनीय अंग क्षति को रोकने के लिए सदमे की शीघ्र पहचान और समय पर प्रबंधन आवश्यक है।

शॉक का परिचय

अपर्याप्त टिश्यू पफर्यूजन के परिणामस्वरूप आघात होता है जो ऑक्सीजन वितरण और ऑक्सीजन की आवश्यकता के बीच असंतुलन पैदा करता है, जिससे सेलुलर शिथिलता और अंग कार्य में खराबी होती है। अपर्याप्त टिश्यू पफर्यूजन के कारण, शरीर एक्रोबिक से एनारोबिक मेटाबोलिस्म में स्थानांतरित हो जाता है, जिससे लैक्टिक एसिड और एसिडोसिस का इंटरसेल्युलर संचय होता है। यदि टिश्यू हाइपोपरफ्यूजन को ठीक नहीं किया जाता है, तो सेलुलर शिथिलता और अंग विफलता होती है। इससे अंततः रोगी की मृत्यु हो सकती है। प्रारंभ में, शरीर अपर्याप्त पफर्यूजन की भरपाई के लिए कार्डियक आउटपुट को बनाए रखने के लिए हृदय गति बढ़ाता है। महत्वपूर्ण अंगों में रक्त के प्रवाह को संरक्षित करने के लिए त्वचीय, मांसपेशियों और आंत सर्कुलेशन का प्रगतिशील वाहिकासंकुचन होता है। परिधीय संवहनी प्रतिरोध में वृद्धि जिसके परिणामस्वरूप डायस्टोलिक रक्तचाप में वृद्धि होती है और नाड़ी दबाव में कमी अंतर्जात कैटेकोलामाइन की रिहाई के कारण होती है।

सदमे के चरण

मुआवजा (प्रारंभिक) झटका: यह सदमे का प्रारंभिक चरण है जब शरीर के क्षतिपूर्ति तंत्र नुकसान को दूर करने के लिए पर्याप्त होते हैं। मरीजों की मानसिक स्थिति सामान्य हो सकती है या वे चिंतित हो सकते हैं। टैकीकार्डिया है, कम मात्रा और तेज नाड़ी, टैचिपनोका, त्वचा पीली, ठंडी और चिपचिपी है, कैपिलेरी पुनः भरने के समय में देरी हो रही है, नाड़ी का दबाव संकीर्ण है और सिस्टोलिक रक्तचाप सामान्य है।

विघटित आघात: इस चरण में, रोगी की स्थिति बिगड़ जाती है क्योंकि शरीर चल रहे नुकसान की भरपाई करने में असमर्थ होता है। संकेत और लक्षण अधिक स्पष्ट होते हैं। रक्तचाप में गिरावट इस अवस्था का एक विशिष्ट लक्षण है। अन्य लक्षण हैं मानसिक स्थिति में बदलाव, टैकीकार्डिया, कम मात्रा और तेज नाड़ी, टैचीपनिया, शरीर का तापमान कम होना, पीली, ठंडी और चिपचिपी त्वचा और कैपिलेरी पुनः भरने में देरी। यदि उपचार न किया जाए या अपर्याप्त उपचार किया जाए, तो रोगी अपरिवर्तनीय सदमे की स्थिति में पहुंच सकता है।

अपरिवर्तनीय झटका: सदमे के इस चरण में, कोशिका और अंग की क्षति पहले ही हो चुकी होती है और आक्रामक पुनर्जीवन के बावजूद, ठीक होने की संभावना नहीं होती है। रोगी प्रतिक्रियाहीन हो सकता है, ठंडा हो सकता है, हृदय गति कम हो सकती है, श्वसन दर कम हो सकती है और गहरा हाइपोटेंशन हो सकता है।

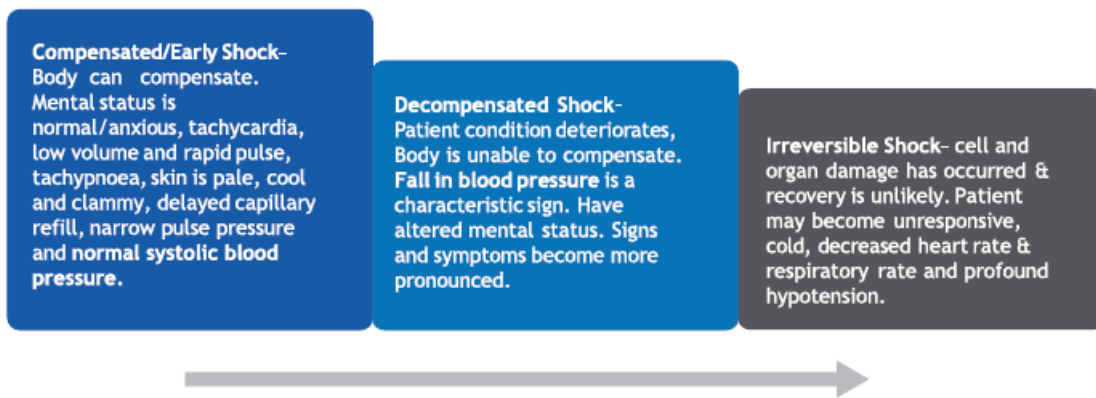
5.1: सदमे के चरण

मुआवजा/प्रारंभिक झटका : शरीर क्षतिपूर्ति कर सकता है। मानसिक स्थिति सामान्य/चिंतित है, टैकीकार्डिया, कम मात्रा और तेज़ नाड़ी, टैकीकार्डिया, त्वचा पीली, ठंडी और चिपचिपी, विलंबित कैपिलेरी पुनःभरण, संकीर्ण नाड़ी दबाव और सामान्य सिस्टोलिक रक्तचाप।

विघटित सदमा: मरीज की हालत बिगड़ती है, शरीर भरपाई करने में असमर्थ होता है। रक्तचाप में गिरावट एक विशिष्ट लक्षण है। मानसिक स्थिति बदल गई है. संकेत और लक्षण अधिक स्पष्ट हो जाते हैं।

अपरिवर्तनीय सदमा: कोशिका और अंग को क्षति पहुंची है और उसके ठीक होने की संभावना नहीं है। रोगी प्रतिक्रियाहीन हो सकता है, ठंडा हो सकता है, हृदय गति और श्वसन दर में कमी हो सकती है और गहरा हाइपोटेंशन हो सकता है।

Figure 5.1: Stages of shock



सदमे का वर्गीकरण

- ❖ हाइपोवॉलेमिक शॉक: रक्तस्राव, गंभीर दस्त, उल्टी, अत्यधिक पसीना और गंभीर जलन के रूप में अपर्याप्त सर्क्युलेशन मात्रा होती है।
- ❖ कार्डियोजेनिक शॉक: अपर्याप्त कार्डियक पंप फंक्शन (अक्यूट इंफार्कशन, कंजेस्टिव हृदय विफलता, कार्डियक अर्रिदमियास) के कारण होता है।
- ❖ अवरोधक सदमा: बाएं वेंट्रिकुलर बहिर्वाह अवरोध में वृद्धि या चिह्नित प्रीलोड कमी (तनाव न्यूमोथोरेक्स, कार्डियक टैम्पोनैड और फुफ्फुसीय एम्बोलिज्म) के कारण वीनस वापसी या कार्डियक अनुपालन में कमी के कारण होता है।
- ❖ वितरणात्मक झटका: चिह्नित प्रणालीगत वासोडिलेशन से सापेक्ष इंट्रावस्कुलर मात्रा में कमी होती है, जैसे सेप्सिस (सेप्टिक शॉक), एनाफिलेक्सिस (एनाफिलेक्टिक शॉक) और रीढ़ की हड्डी की चोट (न्यूरोजेनिक शॉक)।
- ❖ सदमे की नैदानिक अभिव्यक्तियों में हाइपोपरफ्यूजन के प्रति सहानुभूतिपूर्ण न्यूरोएंडोक्राइन प्रतिक्रियाएं और साथ ही गंभीर सेलुलर डिसफंक्शन से प्रेरित अंग कार्य में खराबी शामिल है।

सदमे के निदान के लिए मानदंड

सदमे के निदान के लिए एटियलजि की परवाह किए बिना निम्नलिखित में से कम से कम चार मानदंडों को पूरा किया जाना चाहिए:

1. अक्यूट परिवर्तित मानसिक स्थिति या खराब उपस्थिति।
2. हृदय गति 100 बीट/मिनट से अधिक होना।
3. श्वसन दर 20 सांस/मिनट या PaCO₂<32 mmHg से अधिक
4. आर्टेरी हाइपोटेंशन लगातार 30 मिनट से अधिक समय तक बना रहना।
5. मूत्र उत्पादन 0.5ml/kg/hr से कम।
6. आर्टेरी आधार घाटा -4 mEq/L से कम या लैक्टेट 4 mmol/L से अधिक।

सदमे का आकलन

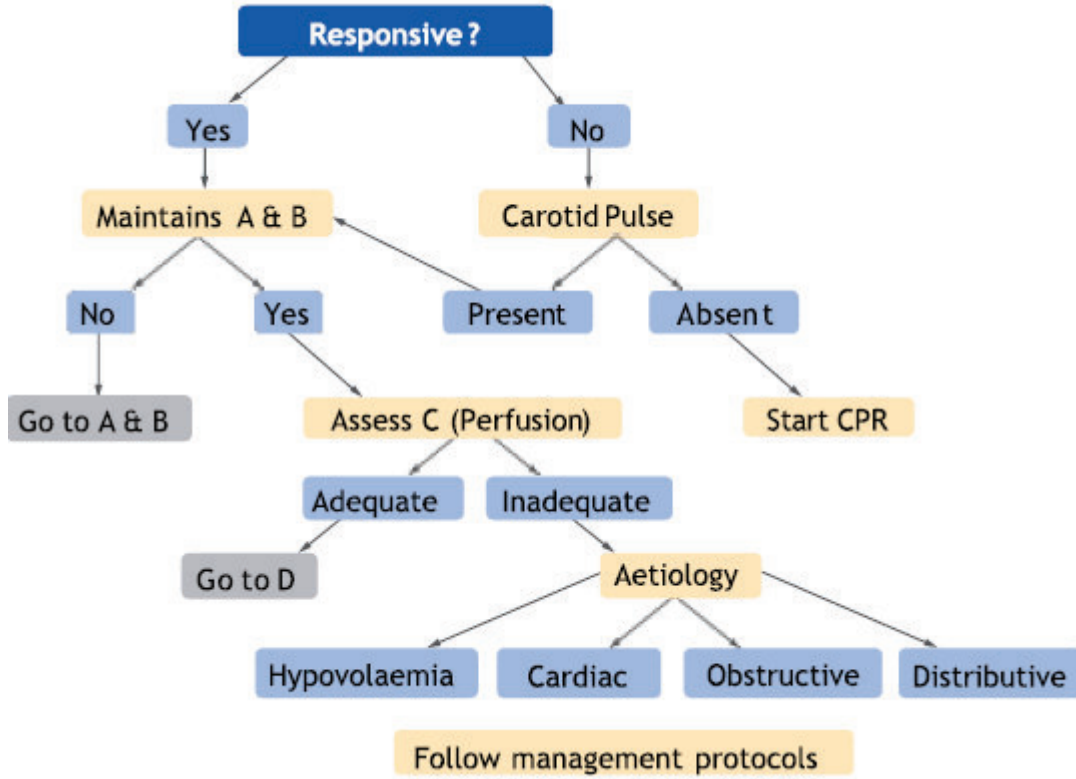
सरल और आसान एनईएलएस दृष्टिकोण द्वारा रोगी की पपर्यूज़न स्थिति का आकलन करें।

हाथों, उंगलियों और पैर की उंगलियों का रंग (नीला, गुलाबी, पीला या धब्बेदार), पसीना, श्वसन दर, गर्दन की नसें (चपटी या फूली हुई), चेतना का स्तर, दृश्य रक्त हानि और मूत्र उत्पादन देखें।

स्टेथोस्कोप से श्रवण द्वारा छाती और हृदय को सुनें (सरपट/तीसरी हृदय विफलता की ध्वनि/महत्वपूर्ण बड़बड़ाहट)।

अंगों का तापमान (ठंडा या गर्म), नाड़ी की दर और मात्रा, कैपिलेरी पुनः भरने का समय (सामान्य <2 सेकंड) महसूस करें और रक्तचाप मापें।

एल्गोरिथम 4.1: सदमे में रोगी के पास पहुँचना



संक्षिप्ताक्षर: वायुमार्ग (ए), श्वास (बी) सर्क्युलेशन (सी): विकलांगता (डी): कार्डियोपल्मोनरी पुनर्जीवन (सीपीआर)

ध्यान दें: सभी प्रतिक्रियाशील या अनुत्तरदायी रोगियों में जो कार्डियक अरेस्ट (कैरोटिड पल्स मौजूद है) में नहीं हैं, सर्क्युलेशन (परफ्यूजन) से पहले वायुमार्ग और श्वास को सहलाएं और प्रबंधित करें। कार्डियक अरेस्ट में प्रतिक्रिया न देने वाले मरीजों के लिए, कार्डियक अरेस्ट के प्रबंधन के लिए दिशानिर्देशों के अनुसार तुरंत आर्ट सीपीआर को कौशल के रूप में प्राथमिकता दी जाती है: बेसिक कार्डियोपल्मोनरी लाइफ सपोर्ट और कॉम्प्रिहेंसिव कार्डियोपल्मोनरी लाइफ सपोर्ट)

यदि रोगी की परफ्यूजन स्थिति अपर्याप्त या समझौतापूर्ण है, तो एटियलजि के अनुसार पहचान करें और उपचार करें। एक नैदानिक इतिहास सदमे के तंत्र या प्रकार का सुझाव दे सकता है, जिसे बाद में तदनुसार प्रबंधित किया जाता है (एल्गोरिदम-5.2 देखें)।

विभिन्न प्रकार के झटके का आकलन और प्रबंधन

हाइपोवॉलेमिक सदमा

हाइपोवॉलेमिक शॉक महत्वपूर्ण द्रव पदार्थ या रक्त हानि के परिणामस्वरूप होता है। इतिहास हानि का कारण और प्रकार बताता है। यह 2 प्रकार का होता है।

1. गैर-रक्तस्रावी (दस्त, उल्टी, पसीना, जलन)
2. रक्तस्रावी (रक्त की मात्रा में कमी)

मूल्यांकन: नैदानिक लक्षणों और लक्षणों में चिंता, चक्कर आना, मानसिक स्थिति में बदलाव, प्यास, पीली, ठंडी और चिपचिपी त्वचा, कैपिलेरी पुनः भरने में देरी, टैचीपनोका, टैकीकार्डिया, कमजोर थ्रेडी और तेज़ नाड़ी, हाइपोटेंशन और मूत्र उत्पादन में कमी शामिल हैं।

एक्शन: यदि हाइपोवोलेमिया का कारण गैर-रक्तस्रावी है:

- ❖ वायुमार्ग और श्वास को बनाए रखें, ऑक्सीजन दें और रोगी को गर्म रखें।
- ❖ यदि कोई विरोधाभास न हो तो व्यक्ति को पैरों को ऊपर उठाकर सीधा लिटा दें।
- ❖ दो चौड़े बोर (सबसे बड़े आकार का संभव कॅनूला) अंतःशिरा लाइनों को सुरक्षित करें।
- ❖ गर्म क्रिस्टलॉयड द्रव पदार्थ दें (वयस्कों में आरएल/एनएस 1 लीटर बोलुस, बच्चों में 20 मिली प्रति किलोग्राम)।
- ❖ कारण को पहचानें और उसका इलाज करें।
- ❖ द्रव और इलेक्ट्रोलाइट असंतुलन को ठीक करें।
- ❖ विभेदक निदान पर विचार करें।
- ❖ हमेशा चिकित्सीय प्रतिक्रिया का आकलन और पुनर्मूल्यांकन करें।

एल्गोरिथम 4.2: अविभाजित सदमे वाले रोगी तक पहुंच

शॉक डायग्नोस्टिक मानदंड (कम से कम चार):

अव्यूट रूप से बदली हुई मानसिक स्थिति या खराब उपस्थिति

हृदय गति ≥ 100 /मिनट, लगातार 30 मिनट से अधिक समय तक हाइपोटेंशन

आरआर >20 /मिनट या PaCO₂ <32 मिमी एचजी मूत्र उत्पादन 0-5 मील/किग्रा/घंटा से कम

घमनी आचार घटा <-4 mEq/L या लैक्टेट >4 mmol/L

आघात का इतिहास

रक्तस्रावी सदमा – रक्त की हानि

क्रिस्टलॉयड और रक्त घटक आधान

अवरोधक आघात– तनाव न्यूमोथोरैक्स, कार्डियक टैम्पोनेड

न्यूमोथोरैक्स का मीडल द्वारा डीकम्पेशन और उसके बाद छाती का निकास, पेरिकार्डियोसेन्टेसिस

न्यूरोजेनिक शॉक– रोड की हड्डी में चोट

क्रिस्टलॉयड इंप्यूजन वैसोप्रेसर्स

उल्टी का इतिहास. दस्त, जीआई रक्तस्राव

हाइपोवॉलेमिक सदमा

द्रव पुनर्जीवन

रक्तस्रावी सदमा

द्रव एवं रक्त पुनर्जीवन

बुखार हाइपोथर्मिया

सेप्टिक सदमे

द्रव पुनर्जीवन, वैसोप्रेसर्स–पसंद, नॉरफेनेफ्रिन, रेगापुरेबी, फोकस पहचाने और उपचार करें

सोने में दर्द ईसीजी–इस्कमिया

कार्डियोजेनिक शॉक–एसीएस

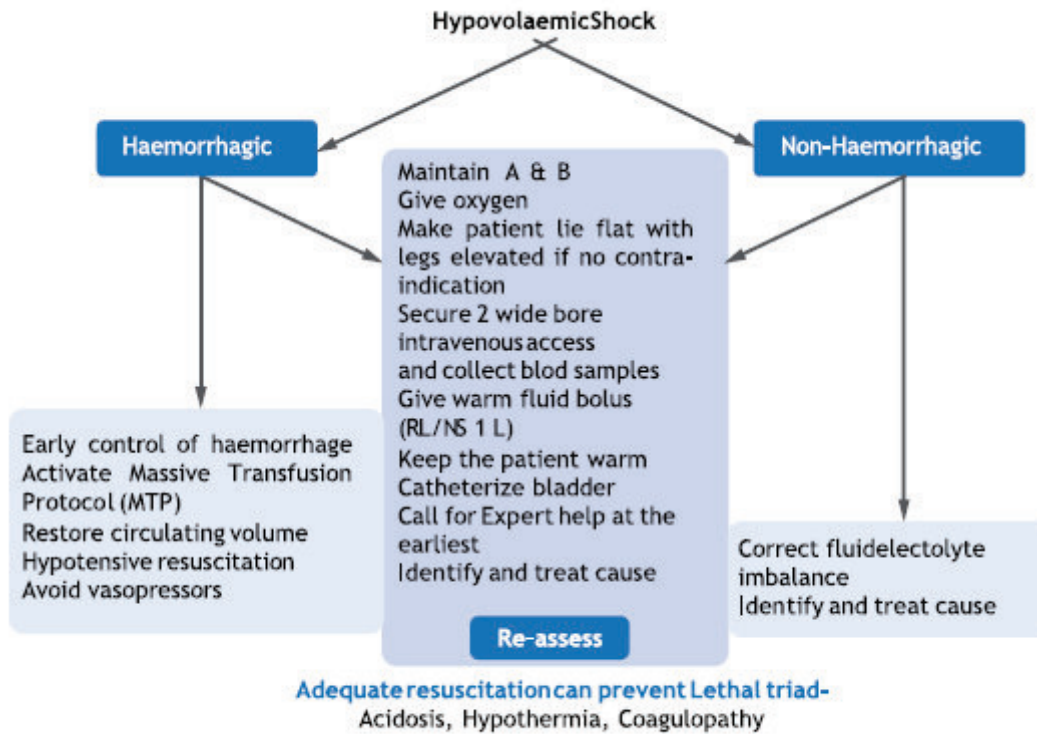
ऑक्सीजन, एस्पिरिन, इनोट्रोपेस, पुनरोद्धार के लिए संदर्भित करें

पित्ती, घरघराहट, त्वचा का लाल होना

एनाफिलैक्टिक सदमा

द्रव पुनर्जीवन, IV /IM एड्रेनालाईन, IV फेनिरामाइन, IV रेनिटिडाइन, IV स्टेरॉयड

एल्गोरिथम: हाइपोवोलेमिक शॉक वाले रोगी के लिए दृष्टिकोण



Abbreviations: Airway(A); Breathing(B); Ringer Lactate(RL); Normal Saline(NS)

रक्तस्रावी सदमा

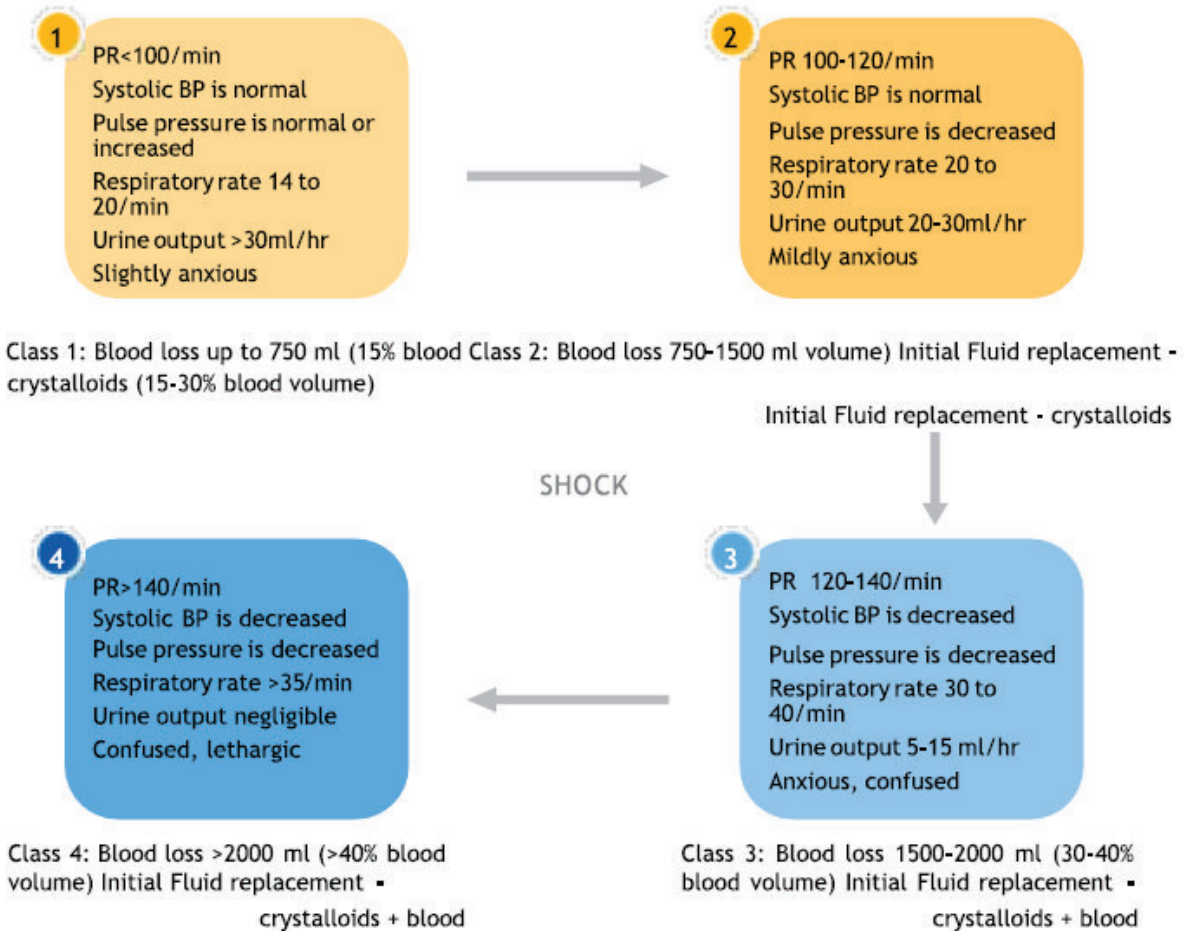
मर्मज्ञ और बलन्ट आघात, गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल रक्तस्राव, या प्रसूति संबंधी रक्तस्राव रक्तस्रावी सदमे का कारण बन सकता है। बाहरी रक्तस्राव तुरंत पहचाना जा सकता है, क्योंकि इसमें खून की कमी दिखाई देती है। हालाँकि, आंतरिक रक्तस्राव को आसानी से पहचाना नहीं जा सकता है। आंतरिक रक्तस्राव का संकेत देने वाले लक्षणों में पेट में दर्द और सूजन, मल में रक्त (मेलेना), मूत्र में रक्त, योनि से रक्तस्राव (भारी) शामिल हैं। खून की उल्टी होना, बाहरी सतह पर चोट का निशान जैसे खरोंच आदि।

कंजम्प्टिव कोगुलोपैथी, थ्रोम्बोसाइटोपेनिया को सीमित करने और रक्त और रक्त उत्पादों को ट्रांसफ़्यूज़ करने की आवश्यकता को कम करने के लिए रक्तस्राव का प्रारंभिक नियंत्रण आवश्यक है। पुनर्जीवन रणनीति अंग परफ्यूजन को बनाए रखने और साथ ही पुनः रक्तस्राव के जोखिम को कम करने के लिए होनी चाहिए। रक्तचाप सामान्य होने से रक्तस्राव बढ़ सकता है। इसलिए, सामान्य से कम रक्तचाप को आमतौर पर स्वीकार किया जाता है और इसे "हाइपोटेंसिव रिससिटेशन" या "अनुमेय हाइपोटेंशन" कहा जाता है। रक्तचाप का लक्ष्य 90 mmHg का सिस्टोलिक रक्तचाप बनाए रखना है, लेकिन यदि रोगी को सिर में चोट लगी है, तो उसे सिस्टोलिक रक्तचाप 100 mmHg से अधिक बनाए रखना चाहिए।

सावधानी: मायोकार्डियल रोग, सेरेब्रल इस्कमिया, या दर्दनाक मस्तिष्क की चोट वाले रोगियों में हाइपोटेंसिव पुनर्जीवन रणनीति की सलाह नहीं दी जाती है।

किसी मरीज में होने वाली रक्त हानि की अनुमानित मात्रा का अनुमान उसकी नैदानिक प्रस्तुति के आधार पर लगाया जा सकता है (चित्र 5.2 देखें)।

चित्र: नैदानिक प्रस्तुति के आधार पर अनुमानित रक्त हानि (70 किलोग्राम वजन वाले वयस्क में)



व्यापक आधान प्रोटोकॉल (एमटीपी)

अत्यधिक रक्तस्राव वाला रोगी, कक्षा 3 या कक्षा 4 के सदमे में, अपेक्षित रक्त हानि के साथ: 30% से अधिक रक्त की मात्रा, बड़े पैमाने पर रक्त आधान की आवश्यकता हो सकती है। इन मामलों में, उपचार कर रहे स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ता द्वारा मैसिव ट्रांसप्यूजन प्रोटोकॉल (एमटीपी) को सक्रिय किया जाना चाहिए और रक्तस्राव के शीघ्र निश्चित नियंत्रण के लिए कदम उठाए जाने चाहिए। रक्त और रक्त घटकों की त्वरित और समय पर उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए ब्लड बैंक को सतर्क कर दिया गया है। पैक्ड लाल कोशिकाओं, प्लाज्मा और प्लेटलेट्स के प्रारंभिक प्रशासन और इन रोगियों में आक्रामक क्रिस्टलॉयड प्रशासन को कम करने से जीवित रहने में सुधार हो सकता है।

एक्शन: यदि हाइपोवोलिमिया का कारण रक्तस्राव है (एल्गोरिदम 5.3 देखें)

- वायुमार्ग और श्वास को बनाए रखें, ऑक्सीजन दें और रोगी को गर्म रखें।
- यदि ऐसा करना वर्जित न हो तो व्यक्ति को पैरों को ऊपर उठाकर सीधा लेटने को कहें।
- दो वाइड बोर (16जी/18जी) अंतःशिरा लाइनें सुरक्षित करें और गर्म क्रिस्टलॉयड द्रव पदार्थ, आरएल/एनएस 1 लीटर बोल्यूज़ या 20 मिली/किग्रा शरीर का वजन दें और प्रतिक्रिया का आकलन करें। क्रिस्टलॉयड द्रव पदार्थ और रक्त आधान के माध्यम से इंट्रावस्कुलर मात्रा बनाए रखें। क्षणिक या गैर-प्रतिक्रिया वाले रोगी में रक्तस्राव वाले रोगी में रक्त और रक्त उत्पादों को यथाशीघ्र डाला जाना चाहिए। संकेत मिलने पर एमटीपी सक्रिय करें।
- द्रव पदार्थ और रक्त के साथ पुनर्जीवन निरंतर रक्त हानि के नियंत्रण का विकल्प नहीं है।
- रक्तस्राव के स्रोत की पहचान करें जो बाहरी या आंतरिक रक्तस्राव हो सकता है। रक्तस्राव पर शीघ्र नियंत्रण का लक्ष्य रखें। किसी बाहरी स्रोत से होने वाले रक्तस्राव को उस स्थान पर सीधे दबाव डालकर सबसे अच्छा नियंत्रित किया जाता है, कुछ घावों जैसे खोपड़ी के घावों में टांके लगाने की आवश्यकता हो सकती है। लंबी हड्डी के फ्रैक्चर को रिस्प्लेंट करना और पेल्विक फ्रैक्चर में पेल्विक बाइंडर का उपयोग आगे चलकर खून की कमी को कम करने में उपयोगी होता है। आंतरिक रक्त हानि का स्रोत वक्ष, पेट सहित रेट्रोपेरिटोनियम, श्रोणि और लंबी हड्डियों पर चोट के कारण हो सकता है।
- सर्जिकल परामर्श के बाद आंतरिक रक्तस्राव के त्वरित और निश्चित नियंत्रण के लिए प्रारंभिक सर्जिकल हस्तक्षेप की आवश्यकता हो सकती है। द्रव पुनर्जीवन के लिए गैर-उत्तरदाताओं और क्षणिक उत्तरदाताओं में एक आपातकालीन सर्जिकल हस्तक्षेप की आवश्यकता होगी।
- ऑक्सीजनेशन, पर्फ्यूजन और शरीर के तापमान को बनाए रखते हुए रोगियों के बेहतर परिणाम के लिए कोगुलोपैथी, हाइपोथर्मिया और एसिडोसिस के घातक त्रय को रोकें।
- आमतौर पर बाइकार्बोनेट का संकेत नहीं दिया जाता है। इसका प्रशासन ऑक्सीजन-हीमोग्लोबिन पृथक्करण वक्र में बाईं ओर बदलाव का कारण बनता है, इससे हीमोग्लोबिन-बाउंड ऑक्सीजन के टिश्यू अनलोडिंग में बाधा आती है, और इंट्रासेल्युलर एसिडोसिस खराब हो सकता है। हालाँकि, गंभीर मेटाबोलिक एसिडोसिस (पीएच<7.1) में बाइकार्बोनेट दिया जा सकता है।
- रक्तस्राव पर नियंत्रण होने तक हाइपोटेंसिव पुनर्जीवन रणनीति अपनाएं, जब तक कि गंभीर एनीमिया, मायोकार्डियल रोग, सेरेब्रल इस्किमिया या दर्दनाक मस्तिष्क की चोट में इसे लागू न किया जाए।
- एंटीप्लेटलेट और एंटीकोआगुलेंट दवा के सेवन के इतिहास की जाँच करें।
- वैसोप्रेसर्स रक्तस्रावी सदमे में टिश्यू पर्फ्यूजन को खराब कर सकते हैं और इससे बचना चाहिए। वैसोप्रेसर्स ऐसी स्थिति में दिए जा सकते हैं जहां हृदय रोग की तरह वॉल्यूम इन्फ्यूजन को प्रतिबंधित किया जाता है।
- कोलाइड्स का कोई सिद्ध सुसंगत लाभ नहीं है। हेटास्टार्च का उपयोग हाइपोटेंशन पुनर्जीवन रणनीति के एक भाग के रूप में किया जा सकता है। इसे 1000 मिलीलीटर से अधिक नहीं देना चाहिए। सैद्धांतिक रूप से, 1000 मिलीलीटर हेटास्टार्च देना 3 लीटर आइसोटोनिक क्रिस्टलॉयड द्रव के बराबर है।
- महत्वपूर्ण संकेतों, कैपिलेरी पुनःभरण, सीवीपी, मूत्र उत्पादन, तापमान और चेतना के स्तर का आकलन करके प्रारंभिक पुनर्जीवन की प्रतिक्रिया की जांच करें।

एनाफिलेक्टिक सदमा

एनाफिलेक्टिक शॉक डिस्ट्रीब्यूटिव शॉक के कारणों में से एक है। यह अत्यधिक वासोडिलेशन और कैपिलेरी रिसाव के कारण हाइपोटेंशन की विशेषता है, जो एनाफिलेक्सिस के बाद मस्तूल कोशिकाओं और बेसोफिल से रासायनिक मध्यस्थों की भारी रिहाई के कारण होता है।

एनाफिलेक्सिस एलर्जी प्रतिक्रिया का सबसे गंभीर जीवन-घातक रूप है, जिसमें अक्सर श्वसन या हृदय संबंधी समझौता शामिल होता है। एनाफिलेक्सिस का निदान नैदानिक है। किसी एलर्जन के संपर्क का इतिहास निदान में मदद करता है। एनाफिलेक्सिस पर तब विचार किया जाना चाहिए जब हाइपोटेंशन या वायुमार्ग समझौते के साथ या उसके बिना त्वचा, श्वसन, गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल या कार्डियोवैस्कुलर सिस्टम जैसी दो या दो से अधिक शारीरिक प्रणालियां शामिल हों।

एनाफिलेक्सिस के लिए नैदानिक मानदंड

1. पित्ती, सामान्यीकृत खुजली या लालिमा, या होंठ, जीभ, उवुला या त्वचा की सूजन, जो मिनटों से लेकर घंटों तक विकसित होती है, निम्न में से कम से कम एक से जुड़ी होती है:

- श्वसन संकट या हाइपोक्सिया।
- हाइपोटेंशन या हृदय पतन।
- अंग की शिथिलता के संबद्ध लक्षण (जैसे हाइपोटोनिया, बेहोशी, असंयम)।

2. निम्नलिखित में से दो या अधिक जो एलर्जन के संपर्क में आने के कुछ मिनटों से लेकर कुछ घंटों के बाद होते हैं:

- त्वचा और/या म्यूकोसल लक्षण या लक्षण (पित्ती, खुजली, लालिमा, सूजे हुए होंठ, जीभ, उवुला)।
- श्वसन संबंधी समझौता.
- हाइपोटेंशन या संबंधित लक्षण.
- लगातार गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल लक्षण (पेट दर्द, कॉनवल्सिव, उल्टी)।

3. किसी ज्ञात एलर्जन के संपर्क में आने के बाद हाइपोटेंशन होता है।

आकलन

श्वसन: राइनाइटिस, ग्रसनी शोफ, स्वरयंत्र शोफ, सांस की तकलीफ, घरघराहट

हृदय संबंधी: हाइपोटेंशन, सीने में दर्द, अर्ररिदमियास, हृदय गति रुकना।

तंत्रिका संबंधी: सिरदर्द, दौरे।

त्वचा: खुजली, पित्ती, वाहिकाशोफ, लालिमा।

गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल: मतली, उल्टी, कॉनवल्सिव, दस्त।

आँख: खुजली, फटन, लालिमा।

एक्शन:

- यदि संभव हो तो एलर्जन के संपर्क को हटा दें या बंद कर दें और सहायता/सहायता के लिए कॉल करें।
- रोगी को लिटा दें और उसके पैरों को ऊपर उठाएं। यदि रोगी को सांस लेने में कठिनाई होती है, तो उसे सांस लेने में सहायता के लिए बैठने की अनुमति दी जा सकती है, लेकिन इससे हाइपोटेंशन हो सकता है, इसलिए बहुत बारीकी से निगरानी करने की आवश्यकता है।
- फेस मास्क से हाई फ्लो ऑक्सीजन दें।
- गंभीर एनाफिलेक्सिस में, वायुमार्ग को सुरक्षित करना पहली प्राथमिकता है। यदि रोगी एंजियोएडेमा के कारण श्वसन संकट में है, तो जल्दी इंटुबैषेण करें, क्योंकि किसी भी देरी के परिणामस्वरूप एंजियोएडेमा की प्रगति के बाद पूर्ण वायुमार्ग अवरोध हो सकता है।
- बिना देर किए जांघ के मध्य भाग में एक वयस्क में अधिकतम 0.5 मिलीग्राम प्रति खुराक तक एपिनेफ्रिन/एड्रेनालाईन (1:1000) का इंट्रामस्क्युलर इंजेक्शन 0.01 मिलीग्राम/किलोग्राम दें। यदि आवश्यक हो तो 5–10 मिनट में खुराक दोहरा सकते हैं।
- दो वाइड बोर (16जी/18जी) अंतःशिरा लाइनें सुरक्षित करें और गर्म क्रिस्टलॉयड द्रव पदार्थ (आरएल/एनएस 20 मिली/किग्रा बोलुस) दें।

प्रथम-पंक्ति उपचार: पुनर्जीवन के एबीसी (वायुमार्ग, श्वास, सर्क्युलेशन) के साथ आपातकालीन उपचार शुरू करें। एनाफिलेक्सिस के लिए पहली पंक्ति की चिकित्सा में ऑक्सीजन, एपिनेफ्रिन और आईवी द्रव पदार्थ शामिल हैं। एनाफिलेक्सिस की अक्यूट अवस्था के दौरान इनका तत्काल प्रभाव पड़ता है।

एनाफिलेक्सिस के लिए पसंदीदा उपचार एपिनेफ्रिन है

- जिन रोगियों में कार्डियोवैस्कुलर समझौता या पतन के लक्षण नहीं हैं, उन्हें जांघ के मध्य भाग में एक वयस्क में अधिकतम 0.5 मिलीग्राम प्रति खुराक तक एपिनेफ्रिन/एड्रेनालाईन (1:1000) का 0.01 मिलीग्राम/किलोग्राम का इंट्रामस्क्युलर इंजेक्शन दें। यदि आवश्यक हो तो 5–10 मिनट में खुराक दोहरा सकते हैं।
- उन रोगियों में जो आईएम एड्रेनालाईन की बार-बार खुराक लेने के बावजूद उपचार के प्रति अनिच्छुक हैं या जिन रोगियों में हृदय संबंधी गड़बड़ी या पतन के लक्षण हैं, उनमें एड्रेनालाईन का इंप्यूज़न धीरे-धीरे/मिनट पर शुरू करें और वांछित प्रभाव के लिए

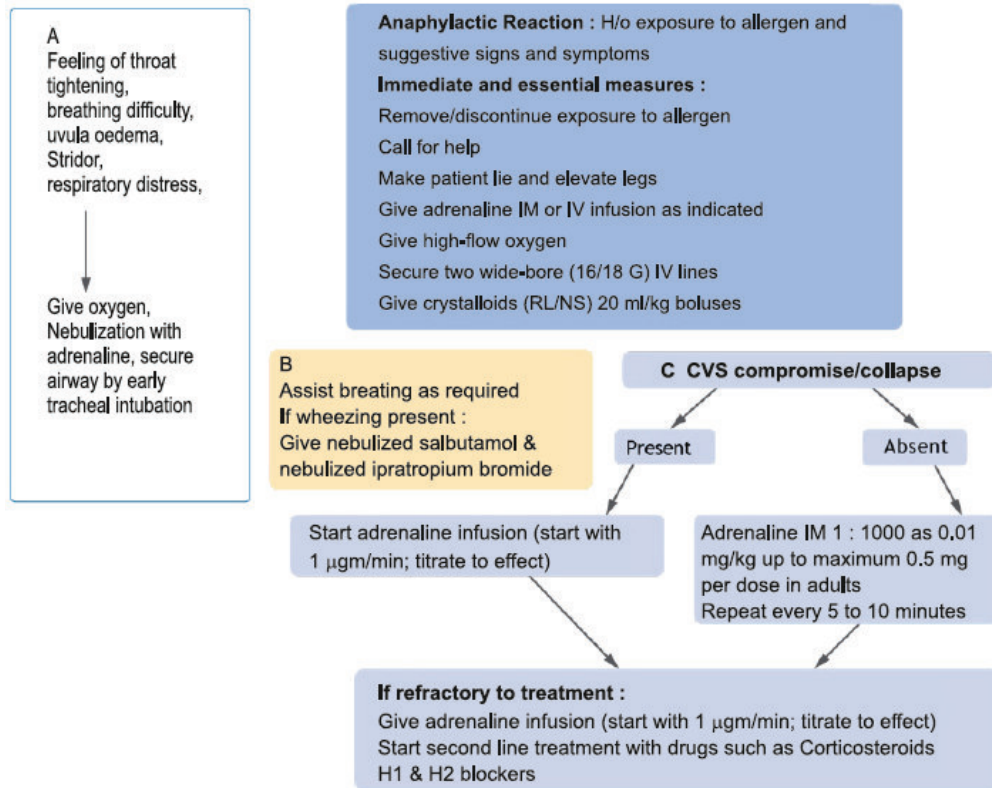
अनुमापन करें। एड्रेनालाईन इन्फ्यूजन तैयार करने के लिए, 1000 एमएल एनएस में 1 मिलीग्राम (1:1000 तनुकरण का 1 मिली) एड्रेनालाईन मिलाएं और 1 मिली/मिनट पर डालना शुरू करें; आवश्यकतानुसार टाइट्रेट खुराक)।

- एड्रेनालाईन पट बोलस की खुराक नहीं दी जानी चाहिए क्योंकि इससे कार्डियक इस्चियामिया या एरिथिमिया का खतरा बढ़ जाता है।
- यदि मरीज को कार्डियक अरेस्ट हुआ है, तो कार्डियक अरेस्ट प्रोटोकॉल का पालन करें और इसके अलावा आक्रामक द्रव पुनर्जीवन दें।
- ऊपरी वायुमार्ग अवरोध वाले रोगियों में, नेबुलाइज्ड एपिनेफ्रिन 5 मिलीलीटर (1000 एड्रेनालाईन में 1 के 5 एम्पोल) दें। इन रोगियों को शीघ्र इंटुबैषेण की आवश्यकता होती है।

द्वितीय-पंक्ति उपचार: कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स, एंटीहिस्टामाइन, इनहेल्ड ब्रोन्कोडायलेटर्स, वैसोप्रेसर्स और ग्लूकागन जैसी दवाओं का उपयोग जटिलताओं से जुड़ी दुर्दम्य एनाफिलेक्सिस के इलाज और पुनरावृत्ति को रोकने के लिए किया जाता है।

- कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स: मिथाइलप्रेडनिसोलोन, 80–125 मिलीग्राम IV (125 मिलीग्राम तक के बच्चों में 2 मिलीग्राम/किग्रा), या हाइड्रोकॉर्टिसोन, 250–500 मिलीग्राम IV (बच्चों में स्टे10 मिलीग्राम/किलो; 500 मिलीग्राम तक), एंटीहिस्टामाइन: हिस्टामाइन –1 अवरोधक, जैसे डिफेनहाइड्रामाइन, 25–50 मिलीग्राम IV धीमी इन्फ्यूजन या आईएम इंजेक्शन, हिस्टामाइन –2 ब्लॉकर्स जैसे रैनिटिडिन 50 मिलीग्राम IV 5 मिनट से अधिक। स्टेरॉयड और एंटीहिस्टामाइन की प्रारंभिक IV खुराक के बाद। रोगी को मौखिक दवा पर स्विच किया जा सकता है।
- ग्लूकागन: यदि “-ब्लॉकर्स लेने वाले रोगियों में हाइपोटेंशन है जो द्रव पदार्थ और एपिनेफ्रिन के प्रति प्रतिरोधी है, तो उन्हें ग्लूकागन 1 मिलीग्राम IV हर 5 मिनट में दिया जा सकता है, जब तक कि हाइपोटेंशन ठीक न हो जाए, इसके बाद 5–15 µg/मिनट का इन्फ्यूजन दिया जाए।
- ब्रोन्कोडायलेटर्स: यदि घरघराहट बनी रहती है, तो स्पेसर का उपयोग करके 100 माइक्रोग्राम के 8–10 iQ सैल्बुटामोल या नेबुलाइजर का उपयोग करके 5 मिलीग्राम सैल्बुटामोल के साथ नेबुलाइजेशन दिया जाना चाहिए। गंभीर अक्यूट ब्रॉकोस्पज्म में नेबुलाइज्ड आईप्राट्रोपियम ब्रोमाइड (500 माइक्रोग्राम) भी दिया जा सकता है। 20 मिनट से अधिक समय तक मैग्नीशियम सल्फेट 2 ग्राम IV भी दिया जा सकता है।

एल्गोरिथम: एनाफिलेक्टिक शॉक वाले रोगी तक पहुंच



Abbreviations: Airway (A); Breathing (B); Circulation (C); Intra Venous (IV); Ringer Lactate (RL); Normal Saline (NS); Cardiovascular System (CVS); Intra Muscular (IM)

सेप्टिक सदमे

सेप्सिस को संक्रमण के प्रति अनियमित मेजबान प्रतिक्रिया के कारण होने वाली जीवन-घातक अंग शिथिलता के रूप में परिभाषित किया गया है। (सेप्सिस और सेप्टिक शॉक के लिए तीसरी अंतर्राष्ट्रीय सर्वसम्मति परिभाषाएँ (सेप्सिस-3))।

आकलन

- संक्रमण की उपस्थिति (संक्रमण के संकेत और लक्षण)।
- अंग की शिथिलता को पहचानें। अंग की शिथिलता को संक्रमण के परिणामस्वरूप अनुक्रमिक (सेप्सिस-संबंधित) अंग विफलता मूल्यांकन (एसओएफए) स्कोर ≥ 2 अंक में अक्यूट वृद्धि के रूप में पहचाना जा सकता है। संक्रमण से पहले किसी भी अंग की शिथिलता वाले रोगियों में बेसलाइन SOFA स्कोर शून्य माना जाता है।

टेबल: अनुक्रमिक (सेप्सिस-संबंधित) अंग विफलता मूल्यांकन स्कोर

System	Score 0	Score 1	Score 2	Score 3	Score 4
Respiration					
PaO ₂ /FIO ₂ , mm Hg (kPa)	≥ 400 (53.3)	< 400 (53.3)	< 300 (40)	< 200 (26.7) with respiratory support	< 100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ /μL	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	< 1.2 (20)	1.2–1.9 (20–32)	2.0–5.9 (33–101)	6.0–11.9 (102–204)	> 12.0 (204)
Cardiovascular					
	MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1–15 or epinephrine ≤ 0.1 or norepinephrine ≤ 0.1 ^b	Dopamine > 15 or epinephrine > 0.1 or norepinephrine > 0.1 ^b
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13–14	10–12	6–9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2–1.9 (110–170)	2.0–3.4 (171–299)	3.5–4.9 (300–440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: FIO₂, fractions inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO₂, partial pressure of oxygen. ^a Adapted from Vincent et al.¹⁷ ^b Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour. ^c Glasgow Coma Scale scores range from 3–15; higher score indicates better neurological function.

संदिग्ध संक्रमण वाले वयस्क रोगियों की तेजी से पहचान करने के लिए एक नया बेडसाइड क्लिनिकल स्कोर, त्वरित एसओएफए (क्यूएसओएफए) का उपयोग किया जा सकता है। उन रोगियों में खराब परिणाम होने की अधिक संभावना है जिनके पास निम्नलिखित नैदानिक मानदंडों में से कम से कम दो हैं:

त्वरित SOFA (qSOFA) मानदंड

1. परिवर्तित मानसिक स्थिति.
2. श्वसन दर ≥ 22 साँसें/मिनट।
3. सिस्टोलिक रक्तचाप ≤ 100 mmHg

सेप्टिक शॉक सेप्सिस का एक उपसमूह है जिसमें अंतर्निहित संचार और सेलुलर/मेटाबोलिस्म संबंधी असामान्यताएं इतनी गहरी होती हैं कि मृत्यु दर में काफी वृद्धि कर सकती हैं। पर्याप्त मात्रा में पुनर्जीवन के बावजूद, इन रोगियों को 65 mmHg या उससे अधिक का मिडल आर्टरी दबाव बनाए रखने और सीरम लैक्टेट स्तर 2 mmol/L (>18 mg/dL) से अधिक रखने के लिए वैसोप्रेसर्स की आवश्यकता होती है।

क्रिया:(एल्गोरिदम 5.5 देखें)

- रोगी के वायुमार्ग और श्वास को बनाए रखें। ऑक्सीजन दो.
- दो वाइड बोर (16जी/18जी) अंतःशिरा लाइनें, सीवीपी लाइन सुरक्षित करें।
- पहले 3 घंटों के भीतर 30 मिलीलीटर/किलोग्राम क्रिस्टलॉयड IV द्रव पदार्थ का प्रशासन करें। बाद में द्रव प्रशासन को हेमोडायनामिक स्थिति के लगातार पुनर्मूल्यांकन द्वारा निर्देशित किया जाना चाहिए।
- मूत्राशय को कैथीटेराइज करें और मूत्र उत्पादन की निगरानी करें।
- यदि आवश्यक हो तो वैसोप्रेसर्स प्रारंभ करें (प्रारंभिक लक्ष्य एमएपी 65 एमएमएचजी)
 - नोरेपिनेफ्रिन (एनई) पसंद की दवा है।
 - एमएपी को लक्ष्य (65 एमएमएचजी) तक बढ़ाने के लिए या तो वैसोप्रेसिन को 0.03 यू/मिनट तक या एपिनेफ्रिन को नॉरपेनेफ्रिन में जोड़ने की आवश्यकता हो सकती है।
 - डोपामाइन इंप्यूज़न को एनई के विकल्प के रूप में प्रशासित किया जा सकता है, उन रोगियों में जो टैचीअरिथमिया के कम जोखिम में हैं या जिनके पास पूर्ण/सापेक्ष ब्रैडीकार्डिया है।
 - पर्याप्त द्रव लोडिंग और वैसोप्रेसर्स दवा के बावजूद, लगातार हाइपो-परफ्यूज़न के लक्षण दिखाने वाले रोगियों में डोबुटामाइन इंप्यूज़न जोड़ा जाना चाहिए।
- यदि सुविधा उपलब्ध हो तो लैक्टेट स्तर मापें। यदि प्रारंभिक लैक्टेट > 2 mmol/L gks तो पुनः मापें।
- ऊंचे लैक्टेट स्तर वाले रोगियों में, जब उपलब्ध हो, लैक्टेट स्तर को सामान्य करने के लिए द्रव पुनर्जीवन का मार्गदर्शन करना।
- स्टेरॉयड के प्रयोग से बचें. हालाँकि, यदि पर्याप्त द्रव पुनर्जीवन और वैसोप्रेसर्स थेरेपी हेमोडायनामिक स्थिरता को बहाल करने में असमर्थ है, तो हाइड्रोकोर्टिसोन IV (200 मिलीग्राम / दिन) दिया जा सकता है।
- रोगाणुरोधी चिकित्सा देने से पहले रक्त संस्कृति (एरोबिक और एनारोबिक) के लिए नमूना लें, यदि इसके परिणामस्वरूप रोगाणुरोधी चिकित्सा शुरू होने में कोई महत्वपूर्ण देरी नहीं होती है।
- सेप्सिस या सेप्टिक शॉक की पहचान के पहले घंटे के भीतर व्यापक स्पेक्ट्रम IV रोगाणुरोधकों का प्रशासन करें। संवेदनशीलता प्रोफाइल ज्ञात होने के बाद सबसे उपयुक्त चिकित्सा की ओर कदम बढ़ाएँ।
- संक्रमण के स्रोत की पहचान करें और उसे नियंत्रित करें। विशेषज्ञ की मदद लें.
- यदि आवश्यक हो तो रक्त उत्पादों का उपयोग करें।
- रक्त शर्करा स्तर को ≤ 180 mg/dL पर लक्षित करें।
- तनाव अल्सर प्रोफिलैक्सिस, वीनस थ्रोम्बोएम्बोलिज्म प्रोफिलैक्सिस और उचित पोषण से शुरुआत करें।

रक्त उत्पाद

लाल रक्त कोशिका (आरबीसी): मायोकार्डियल इस्किमिया, गंभीर हाइपोक्सिमिया या अक्यूट रक्तस्राव जैसी आकस्मिक परिस्थितियों की अनुपस्थिति में वयस्कों में हीमोग्लोबिन <7.0 ग्राम/डीएल होने पर आरबीसी ट्रांसफ्यूजन दिया जाता है।

रक्तस्राव या नियोजित आक्रामक प्रक्रियाओं की अनुपस्थिति में प्रयोगशाला में थक्के जमने की असामान्यताओं को ठीक करने के लिए ताजा जमे हुए प्लाज्मा को नहीं दिया जाना चाहिए।

जब गिनती $10,000$ /मिमी (स्पष्ट रक्तस्राव की अनुपस्थिति में) हो तो प्लेटलेट्स को रोगनिरोधी रूप से प्रशासित किया जाना चाहिए; जब गिनती $<20,000$ /मिमी हो (यदि रक्तस्राव का महत्वपूर्ण जोखिम हो)। सक्रिय रक्तस्राव, सर्जरी, या आक्रामक प्रक्रियाओं के लिए उच्च प्लेटलेट काउंट ($50,000$ /मिमी) की सलाह दी जाती है।

घंटा-1 जीवित सेप्सिस अभियान देखभाल का बंडल

सर्वाइविंग सेप्सिस कैंपेन बंडल (2018 अपडेट): तुरंत पुनर्जीवन और प्रबंधन शुरू करने के इरादे से 3 घंटे और 6 घंटे के बंडलों को एक 'घंटे-1 बंडल' में जोड़ा गया है।

- सुविधा उपलब्ध होने पर लैक्टेट स्तर मापें यदि प्रारंभिक लैक्टेट >2 mmol/L है तो पुनः मापें।
- एंटीबायोटिक्स देने से पहले रक्त कल्चर प्राप्त करें।
- ब्रॉड-स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक्स का प्रबंध करें।
- हाइपोटेंशन या लैक्टेट >4 mmol/L के लिए $30\text{ml}/\text{kg}$ क्रिस्टलॉयड का तेजी से प्रशासन शुरू करें।
- यदि रोगी को द्रव पुनर्जीवन के दौरान या उसके बाद एमएपी ≥ 65 एमएमएचजी बनाए रखने के लिए हाइपोटेंशन है तो वैसोप्रेसर्स का उपयोग करें।
- समय शून्य या प्रस्तुति का समय आपातकालीन विभाग में ट्राइएज का समय है, या, यदि रोगी ने किसी अन्य स्थान से प्रस्तुत किया है जहां चिकित्सा देखभाल प्रदान की गई है, तो प्रारंभिक चार्ट से सेप्सिस या सेप्टिक शॉक का संकेत मिलता है।

एल्गोरिथम: सेप्टिक शॉक वाले रोगी तक पहुंच सेप्टिक सदमे

वायुमार्ग और श्वास को बनाए रखें

प्रसार

दो वाइड बोर IV एक्सेस, सीवीपी लाइन सुरक्षित करें
30 एमएल/किग्रा क्रिस्टलॉयड दें
मूत्राशय को कैथीटेराइज करना
वैसोप्रेसर्स दें (लक्ष्य एमएपी 65 मिमी एचजी)
नॉरपेनेफ्रिन (एनई) पहली पसंद है
लैक्टेट स्तर को मापें। यदि प्रारंभिक लैक्टेट > 2 mmol/L हो तो पुनः मापें।
रक्त संवर्धन लें और पहले व्यापक स्पेक्ट्रम IV रोगानुरोधकों का प्रबंध करें
सेप्टिक शॉक की पहचान का घंटा
संक्रमण के स्रोत की पहचान करें और उसे नियंत्रित करें
यदि आवश्यक हो तो रक्त उत्पाद
लक्ष्य रक्त ग्लूकोज 180एमजी/डीएल
तनाव अल्सर और वीनस थ्रोम्बोबोलिज्म प्रोफिलैक्सिस; पोषण

संक्षिप्ताक्षर इंद्रा वेनस (आईवी), सेंट्रल वीनस प्रेशर (सीवीपी), मीन आर्टरी दबाव (एमएपी)

हृदयजनित सदमे

कार्डियोजेनिक शॉक कार्डियक आउटपुट में कमी (मुख्य रूप से "पंप विफलता") के कारण अपर्याप्त टिशू पपर्यूजन की स्थिति है, जो पर्याप्त परिसंचारी मात्रा के बावजूद होता है। व्यापक मायोकार्डियल इंफार्कशन जो मायोकार्डियल कम्प्रेसन को कम करता है, कार्डियोजेनिक शॉक का सबसे आम कारण है। अन्य कारणों में मायोकार्डिटिस, मायोकार्डियल कन्फ्यूजन, कार्डियोमायोपैथी, ड्रग विषाक्तता (जैसे, बी-ब्लॉकर ओवरडोज, कैल्शियम चैनल ब्लॉकर ओवरडोज) और अस्थिर डिस्लिथमिया आदि शामिल हैं।

कार्डियोजेनिक शॉक के जोखिम कारकों में बुजुर्ग व्यक्ति, महिला, इम्पेर्ड इजेक्शन अंश, व्यापक इंफार्कशन, समीपस्थ बाएं पूर्वकाल अवरोही कोरोनरी आर्टरी रोड़ा, पूर्वकाल मायोकार्डियल इंफार्कशन, बहु-वाहिका रोग से जुड़ी अक्यूट या पूर्व इस्कीमिक घटना शामिल हैं; मायोकार्डियल इंफार्कशन, कंजेस्टिव हृदय विफलता या मधुमेह का पूर्व चिकित्सा इतिहास।

आकलन

इतिहास: मरीज़ सांस फूलने, सीने में दर्द, पहले से मौजूद वाल्वुलर हृदय रोग या मादक द्रव्यों के सेवन का इतिहास बता सकते हैं।

संकेत और लक्षण: सीने में दर्द, सांस की तकलीफ, तेजी से उथली सांस, मानसिक स्थिति में बदलाव, मूत्र उत्पादन में कमी, त्वचा के रंग में बदलाव (राख या सियानोटिक), ठंडी चिपचिपी त्वचा,

टैकीकार्डिया, हाइपोटेंशन, ऑक्सीजन संतृप्ति में कमी, गर्दन की नसें फूली हुई, गुदाभ्रंश फेफड़ों में धड़कन, हृदय संबंधी बड़बड़ाहट और सरपट दौड़ने के लिए हृदय और फेफड़े।

कार्डियोजेनिक शॉक के लिए हेमोडायनामिक मानदंड में शामिल हैं:

- निरंतर हाइपोटेंशन (सिस्टोलिक बीपी—90 एमएमएचजी)।
- हृदय सूचकांक में कमी (<2.2 एल/मिनट/मीटर)।
- ऊंचा फुफुसीय आर्टरी रोड़ा दबाव (>18 mmHg)

एक्शन (प्रबंधन)

वायुमार्ग एवं श्वास

रोगी के वायुमार्ग और श्वास को बनाए रखें। हाइपोक्सिया को ठीक करने के लिए उच्च प्रवाह ऑक्सीजन दें। अक्यूट/आसन्न श्वसन विफलता वाले रोगियों में श्वासनली इंटुबैषण और यांत्रिक वेंटिलेशन की आवश्यकता हो सकती है।

प्रसार

- IV पहुंच प्राप्त करें।
- मॉनिटर संलग्न करें (ईसीजी, बीपी.एसपीओ22.)।
- हाइपोवोलेमिया, लय गड़बड़ी, इलेक्ट्रोलाइट और एसिड-बेस असामान्यताओं को तेजी से ठीक करें।
- मूत्राशय को कैथीटेराइज करना।
- यदि फुफुसीय जमाव न हो तो हाइपोटेंशन वाले दाएं वेंट्रिकल इंफार्क्शन के रोगी को 250–500 मिलीलीटर के क्रिस्टलॉयड द्रव बोलस दें। हालाँकि, यदि फुफुसीय जमाव विकसित होता है, या रोगी को द्रव बोलस से सुधार नहीं होता है, तो वैसोप्रेसर्स या इनोट्रोप्स प्रशासित किया जाना चाहिए।
- कार्डियोजेनिक शॉक में उपयोग किए जाने वाले वैसोप्रेसर्स और इनोट्रोप्स हैं: डोबुतामाइन (2–5 माइक्रोग्राम/किग्रा/मिनट, 20 यूजी/किग्रा/मिनट तक अनुमापित); डोपामाइन (3–5 माइक्रोग्राम/किग्रा/मिनट, 20–50 यूजी/किग्रा/मिनट तक अनुमापित); नॉरएपिनेफ्रिन (2 $\mu\text{g}/\text{min}$, प्रतिक्रिया के अनुसार शीर्षक): एपिनेफ्रिन (0.1–0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$); मिड्रिनोन (0.5 माइक्रोग्राम/किलो/मिनट)।
- कुछ मामलों में इंद्रा-एओर्टिक गुब्बारा पंप के साथ मैकेनिकल इनोट्रोपिक समर्थन की आवश्यकता हो सकती है जो फार्माकोलॉजिकल प्रबंधन के प्रति अनुत्तरदायी हैं।
- परक्यूटेनियस कोरोनरी हस्तक्षेप या कोरोनरी आर्टरी बाईपास ग्राफ्टिंग द्वारा प्रारंभिक पुनरोद्धार इस्केमिक कार्डियोजेनिक शॉक में पसंद का उपचार है। यदि सुविधा उपलब्ध नहीं है, या यदि कोरोनरी हस्तक्षेप के लिए केंद्र तक परिवहन में लंबा समय लगता है, तो सहायक देखभाल के अलावा थ्रोम्बोलाइटिक थेरेपी दी जानी चाहिए।
- रोगी को गर्म रखें और प्रबंधन के लिए उपलब्ध संसाधनों के साथ तृतीयक देखभाल सुविधा में ले जाएं।

छाती में दर्द

मूल अवधारणा

- विभिन्न स्थितियों के कारण सीने में दर्द हो सकता है। प्रारंभिक मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य जीवन के लिए खतरा पैदा करने वाले कारणों की तेजी से पहचान करना और उनका तत्काल प्रबंधन करना है।
- सीने में दर्द वाले सभी रोगियों का ईसीजी कराएं और उसके अनुसार रोगियों का परीक्षण करें। हालाँकि, एक पूरी तरह से सामान्य ईसीजी एनजाइना या अक्यूट मायोकार्डियल इंफार्कशन को बाहर नहीं करता है।

अक्यूट सीने में दर्द वाले रोगियों का मूल्यांकन एवं प्रबंधन

किसी रोगी में अक्यूट सीने में दर्द न केवल हृदय संबंधी उत्पत्ति के कारण हो सकता है, बल्कि इसके अन्य कारण भी हैं।

अक्यूट सीने में दर्द के कारण

हृदय संबंधी 1. अक्यूट मायोकार्डियल इंफार्कशन 2. अस्थिर एनजाइना / स्थिर एनजाइना 3. पेरीकार्डिटिस	फेफड़े 1. न्यूमोथोरैक्स 2. निमोनिया 3. प्लुरोडोनिया
संवहनी 1. पल्मोनरी एम्बोलिज्म 2. एओर्टिक डिस्सेक्शन	पेट और जठरांत्र 1. अक्यूट कोलेसिस्टिटिस 2. अक्यूट अग्नाशयशोथ 3. इसोफेजियल रिफ्लक्स / कॉनवल्सिव 4. इसोफेजियल का टूटना
मस्क्युलोस्केलेटल a. सदमा b. जलन	

आकलन

इतिहास: इतिहास में महत्वपूर्ण बिंदुओं में प्रकार, अवधि, स्थान, गंभीरता और दर्द का रेडीऐशन, अवक्षेपण और राहत देने वाले कारक शामिल हैं।

दर्द का प्रकार (गुणवत्ता)

- मायोकार्डियल इस्किमिया के मरीज़ अक्सर दर्द का वर्णन निचोड़ने, जकड़न, दबाव, संकुचन, गला घोंटने, जलन, नाराज़गी, छाती में परिपूर्णता, बैंड जैसी सनसनी या गले में गांठ के रूप में करते हैं।
- कुछ मामलों में, रोगी असुविधा की प्रकृति का वर्णन नहीं कर सकता है, लेकिन अपनी मुट्ठी छाती के केंद्र में रखता है।

दर्द का स्थान

- इस्केमिक दर्द एक व्यापक असुविधा है जिसे लोकलाइज़ करना मुश्किल हो सकता है।
- दर्द जो छाती पर एक छोटे से क्षेत्र में होता है, वह आंत के बजाय छाती की दीवार या प्ल्युरल ऑरिजिन का होने की अधिक संभावना है।

दर्द की अवधि

मायोकार्डियल इस्किमिया का दर्द आम तौर पर कुछ मिनटों से लेकर घंटों तक रहता है; मायोकार्डियल इंफार्क्शन की स्थिति में यह अधिक लंबा हो सकता है।

दर्द का रेडीऐशन:

इस्केमिक दर्द ऊपरी छोर, कंधे, गले, निचले जबड़े या दांतों तक फैल सकता है।

दर्द की शुरुआत

- इस्केमिक दर्द की शुरुआत आमतौर पर समय के साथ बढ़ती अक्यूटता के साथ धीरे-धीरे होती है।
- सीने में दर्द के कारण रोगी को नींद से जगाना इस्केमिक दर्द का संकेत है।
- न्यूमोथोरैक्स, एओर्टिक डिस्सेक्शन या अक्यूट फुपफुसीय अन्तः शल्यता से जुड़ा दर्द आमतौर पर शुरुआत में दर्द की सबसे बड़ी अक्यूटता के साथ अचानक शुरू होता है।

दर्द की गंभीरता

दर्द की गंभीरता अंतर्निहित कारण की गंभीरता का संकेतक नहीं है।

अवक्षेपण कारक

- परिश्रम से उत्पन्न सीने में तकलीफ एनजाइना का एक क्लासिक लक्षण है, हालांकि अन्नप्रणाली में दर्द भी इसी तरह हो सकता है। अन्य कारक जो इस्केमिक दर्द को भड़का सकते हैं उनमें सर्दी, भावनात्मक तनाव, भोजन या संभोग शामिल हैं।

- दर्द जो खाने के साथ होता है या निगलते समय बदतर हो जाता है, ऊपरी जठरांत्र रोग का संकेत है।
- शरीर की स्थिति या गति, साथ ही गहरी सांस लेने से मस्क्युलोस्केलेटल मूल के सीने में दर्द बढ़ सकता है।
- फुफ्फुसीय छाती का दर्द सांस लेने से बढ़ जाता है। हालाँकि, वायरल फुफ्फुसशोथ जैसे सौम्य कारण के अलावा, फुफ्फुसीय अन्तः शल्यता, न्यूमोथोरैक्स और बैक्टीरियल निमोनिया जैसे गंभीर कारण भी फुफ्फुसीय सीने में दर्द पैदा कर सकते हैं।

राहत देने वाले कारक

- सीने में दर्द जो गतिविधि बंद करने के साथ कम हो जाता है, दृढ़ता से इस्कीमिक दर्द का संकेत देता है।
- सब्लिंगुअल नाइट्रेट्स के प्रति प्रतिक्रिया करने वाला दर्द या तो ग्रासनली या हृदय संबंधी एटियलजि का हो सकता है।
- दर्द जो एंटासिड या भोजन से विश्वसनीय रूप से और बार—बार कम हो जाता है, संभवतः गैस्ट्रोओसोफेगल मूल का हो सकता है।
- पेरिकार्डिटिस का दर्द आम तौर पर तब सुधरता है जब रोगी बैठता है और आगे की ओर झुकता है।

सम्बंधित लक्षण

पसीना, मतली, उल्टी, बेहोशी, सांस फूलना और धड़कन जैसे संबंधित लक्षण इस्कीमिक घटना का संकेत देते हैं।

जोखिम

- उच्च रक्तचाप, मधुमेह, धूम्रपान, कोकीन का दुरुपयोग और सकारात्मक पारिवारिक इतिहास।
- फुफ्फुसीय थ्रोम्बोएम्बोलिज्म के जोखिम कारकों में गर्भनिरोधक गोलियों का उपयोग, निचले अंगों पर चोट, गतिहीनता और घातकता शामिल हैं।

विगत इतिहास

अतीत में इसी तरह के दर्द का इतिहास, या कोई ज्ञात बीमारी, विशेष रूप से कोरोनरी आर्टरी रोग, इतिहास का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है।

परीक्षण

- रोगी के महत्वपूर्ण संकेतों (नाड़ी, रक्तचाप, श्वसन, ऑक्सीजन संतृप्ति) की निगरानी करें। दोनों भुजाओं में रक्तचाप की जाँच करें; दोनों भुजाओं के बीच रक्तचाप में महत्वपूर्ण अंतर एओर्टिक डिस्सेक्शन की उपस्थिति का सुझाव देता है।
- पसीना, सायनोसिस, सहायक मांसपेशियों के उपयोग की उपस्थिति पर ध्यान दें।
- चोट, क्रेपिटस या बिंदु कोमलता के साक्ष्य के लिए छाती की दीवार की जांच करें।
- छाती के दोनों किनारों पर वक्षीय गतिविधियों की समरूपता और सांस की आवाज़ की समानता का निरीक्षण करें। फुफ्फुसीय छाती में दर्द या आघात में छाती की दीवार का एकतरफा स्प्लिटिंग आम है। टक्कर, घबराहट, रोन्ची, ब्रॉन्कियल सांस की आवाज़ और फुफ्फुस रगड़ की सुस्ती को देखें।
- गले के वीनस दबाव सहित हृदय प्रणाली की जांच करें। एओर्टिक डिस्सेक्शन में होने वाली पेरिकार्डियल रगड़ या अक्यूट एओर्टिक अपर्याप्तता के संकेतों की उपस्थिति स्थापित करने के लिए, बैठने और सुपाइन स्थिति दोनों में कार्डियक ऑस्केलेशन करें। इस्केमिया के परिणामस्वरूप माइट्रल अपर्याप्तता बड़बड़ाहट, एस4 या एस3 हो सकता है।
- गहरी शिरा थ्रोम्बोसिस (सूजन, होमन का संकेत यानी, पैर के पीछे की ओर झुकने पर पिंडली की मांसपेशियों में दर्द) को बाहर करने के लिए हाथ-पैर की जांच करें।

जांच

- इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम: सीने में दर्द वाले सभी रोगियों में 12 लीड ईसीजी प्राप्त करें। हालाँकि, पूरी तरह से सामान्य ईसीजी एनजाइना या अक्यूट इंफार्कशन को बाहर नहीं करता है।
- छाती का रेडियोग्राफ़: छाती का रेडियोग्राफ़ निमोनिया या न्यूमोथोरैक्स का निदान करने में सहायक होता है। यह मीडियास्टिनल चौड़ा होना (एओर्टिक डिस्सेक्शन में) और पच्चर के आकार का, फुफ्फुस-आधारित घाव (फुफ्फुसीय अन्तः शल्यता में) भी दिखा सकता है।
- कार्डियक इस्कीमिया के लिए सीरम मार्कर: यदि प्रारंभिक मूल्यांकन मायोकार्डियल इंफार्कशन की संभावना को संकेत करता है, लेकिन ईसीजी निदान नहीं करता है, तो सीरियल कार्डियक एंजाइम अक्यूट कार्डियक इस्कीमिक घटनाओं की पहचान करने के लिए उपयोगी होते हैं। इन एंजाइमों में क्रिएटिन किनेज़ (सीके-एमबी) और कार्डियक ट्रोपोनिन (ट्रोपोनिन I या ट्रोपोनिन टी) के एमबी आइसोन्ज़ाइम शामिल हैं।
- अन्य जांच: कुछ रोगियों में, सीने में दर्द के कारण का पता लगाने के लिए कुछ अन्य परीक्षणों की आवश्यकता हो सकती है। यदि फुफ्फुसीय अन्तः शल्यता के निदान का संदेह है, तो फुफ्फुसीय एंजियोग्राफी के साथ सर्पिल सीटी छाती उपयोगी है।

सामान्य प्रबंधन

- पुनर्जीवन की एबीसी ऐसे रोगियों के प्रबंधन का प्रारंभिक हिस्सा होना चाहिए।
- ऑक्सीजन का प्रबंध करें और $SpO_2 > 94\%$ का लक्ष्य रखें।
- कार्डियक मॉनिटर संलग्न करें और अंतःशिरा लाइन सुरक्षित करें।
- यदि रोगी सदमे में है, तो इंप्यूज़न के दौरान बाएं वेंट्रिकल विफलता के विकास को देखने के लिए निरंतर निगरानी के साथ सावधानी से द्रव पदार्थ दें।
- ईसीजी कराएं और हृदय गति, लय और रक्तचाप की निगरानी करें।

- डिफाइब्रिलेटर और आपातकालीन पुनर्जीवन के लिए तैयारी करें।
- केंद्रित इतिहास प्राप्त करें:
 - छाती के मध्य भाग में असुविधाजनक दबाव, परिपूर्णता, दबाव या दर्द।
 - दर्द कई मिनटों तक बना रहता है, 2–5 मिनट, 20 मिनट से कम अवधि।
 - सीने में तकलीफ़ कंधों, गर्दन, एक या दोनों बांहों या जबड़े तक फैलती है।
 - सीने में तकलीफ़ पीठ तक या कंधों के बीच फैलती हुई।
 - तनाव/शारीरिक कार्य से संबंध.
 - स्वायत्त लक्षण आमतौर पर मौजूद होते हैं।
- संबंधित विशेषताएं.
 - चक्कर आना, चक्कर आना, बेहोशी, पसीना आना।
 - मतली या उलटी।
 - सीने में परेशानी के साथ या उसके बिना, बिना किसी कारण के अचानक सांस लेने में तकलीफ़ होना।
- संबंधित जोखिम कारक:
 - अधिक उम्र, पुरुष लिंग.
 - सीएडी का सकारात्मक पारिवारिक इतिहास।
 - मधुमेह
 - उच्च रक्तचाप
 - पूर्व एमआई और पूर्व कोरोनरी पुनरोद्धार।
- असामान्य लक्षण:
 - जीआईटी लक्षण
 - बेहोशी
 - सांस लेने में कठिनाई
 - फुफ्फुसीय/स्थितीय दर्द
 - छाती की दीवार की कोमलता
 - सीने में दर्द/लक्षण नहीं
- असामान्य दर्द के विकास के जोखिम कारक:
 - मधुमेह, महिलाएं, बुजुर्ग, मनोभ्रंश, एमआई का कोई पूर्व इतिहास नहीं।
- अक्यूट सीने में दर्द का विभेदक निदान:

- एओर्टिक डिस्सेक्शन
- प्राक्गर्भाक्षेपक
- पेप्टिक वेध
- डायफ्रामिक हर्निया
- फुस्फुस के आवरण में शोथ
- मस्क्युलोस्केलेटल दर्द

सीने में दर्द का प्रबंधन, हृदय संबंधी संदेह

ड्रग्स

- **एस्पिरिन:** खुराक: 160–325 मिलीग्राम, बेहतर अवशोषण के लिए चबाया जाता है। हाल ही में जीआई ब्लीड के साक्ष्य वाले या यदि रोगी पहले से ही एस्पिरिन ले चुका है तो उन रोगियों को एस्पिरिन देने से बचें।
- **नाइट्रेट:** आइसोसोरबाइड डिनिट्रेट की 1–2 गोलियाँ (5–10 मिलीग्राम) सब्लिंगुअल मार्ग से दें। कुल 3 खुराक के साथ हर 3–5 मिनट में दोहराएं। हाइपोटेंशन (सिस्टोलिक $chih < 90$ एमएमएचजी), मार्कड ब्रैडीकार्डिया (एचआर < 50 /मिनट) और 24–48 घंटों के भीतर हाल ही में फॉस्फोडिएस्टरेज़ अवरोधक के उपयोग के इतिहास वाले रोगियों में नाइट्रेट से बचें।
- **मॉर्फिन:** छोटी खुराक को प्राथमिकता दी जाती है, लेकिन चिकित्सक की पसंद के अनुसार भिन्न हो सकती है।
- आगमन के 10 मिनट के भीतर 12 लीड ईसीजी करें और 12 लीड ईसीजी के आधार पर मरीजों का परीक्षण करें:
- एसटीईएमआई (एसटी एलिवेशन एमआई)
- एनएसटीई–एसीएस (उच्च जोखिम अस्थिर एनजाइना/नॉन–एसटी एलिवेशन एमआई)
- मध्यवर्ती/निम्न जोखिम अस्थिर एनजाइना: यदि प्रारंभिक ईसीजी निदान नहीं है:
- लेकिन मरीज में लक्षण बने रहते हैं और एसीएस के लिए उच्च नैदानिक संदेह है, पहले घंटे के दौरान 15 से 30 मिनट के अंतराल पर सीरियल ईसीजी किया जाना चाहिए।
- सीरियल कार्डियक ट्रॉपोनिन I या T का स्तर प्रेजेंटेशन के समय और लक्षण शुरू होने के 3 से 6 घंटे बाद प्राप्त किया जाना चाहिए।

एसटीईएमआई (ST एलिवेशन MI) या नया LBBB

अक्यूट एसटी एलिवेशन के साथ एमआई का संकेत देने वाले निरंतर सीने में दर्द के रूप में परिभाषित किया गया है।

ईसीजी के आधार पर आकलन करें: एसटीईएमआई का निदान करने के लिए 2 सन्निहित लीडों में 1 मिमी एसटी एलिवेशन की आवश्यकता होती है, हालांकि, दो प्रमुख अपवाद हैं:

1. एसीसी/एचए परिभाषा के अनुसार 40 वर्ष से अधिक उम्र के पुरुषों में पूर्वकाल एसटीईएमआई को V2 और V3 में 2 मिमी एसटी एलिवेशन की आवश्यकता होती है। 40 वर्ष से कम उम्र के पुरुषों के लिए कुल 2.5 मिमी और महिलाओं के लिए केवल 1.5 मिमी की आवश्यकता होती है।

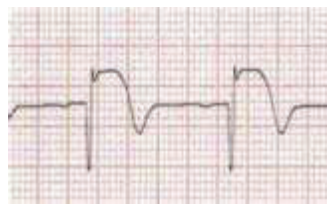
2. पोस्टीरियर एसटीईएमआई में अक्सर ऊंचाई के बजाय V1–V3 में एसटी अवसाद होता है क्योंकि वेक्टर पूरी तरह से उलट होते हैं। यदि एक पिछला ईसीजी प्राप्त किया गया था, तो एसटी एलिवेशन V7–V9 में देखा जाएगा, हालांकि कभी-कभी सूक्ष्म। चूंकि ये पश्च परिवर्तन कोरोनरी थ्रोम्बोसिस से होते हैं और तत्काल उपचार की आवश्यकता होती है, इसलिए इसे STEMI के रूप में वर्गीकृत किया गया है।

3. नया एलबीबीबी

ईसीजी के आधार पर शामिल मायोकार्डियम का स्थानीयकरण

- इन्फ्रीरिअर दीवार— II, III, aVF
- लैटरल दीवार—1, एवीएल, वी4 से वी6
- एंटेरोसेप्टल—V1 से V3 तक
- अग्रपार्श्व—V1 से V6 तक
- दायां वेंट्रिकुलर—आरवी4, आरवी5
- पोस्टेरियर दीवार – V1 और V2 में R@S अनुपात 1 से अधिक, और V1, V8 और V9 में T&वेव परिवर्तन।

नोट: बाएं वेंट्रिकुलर हाइपरट्रॉफी, युवा स्वस्थ व्यक्तियों में प्रारंभिक पुनर्धुवीकरण, पेरिकार्डिटिस और बाएं वेंट्रिकुलर एन्यूरिज्म में एसटीईएमआई मौजूद नहीं होने पर ईसीजी पर एसटी खंड की ऊंचाई देखी जा सकती है।



ईसीजी के आधार पर शामिल मायोकार्डियम का स्थानीयकरण

एक्शन

उपलब्ध सुविधा के आधार पर मरीज को रीपरफ्यूजन थेरेपी की योजना बनाई जाएगी। रीपरफ्यूजन थेरेपी (फाइब्रिनोलिसिस बनाम परक्यूटेनियस कोरोनरी इंटरवेंशन) का चुनाव लक्षणों की शुरुआत, पीसीआई सुविधा की उपलब्धता और फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के लिए मतभेदों से लेकर अस्पताल में प्रस्तुति के समय पर निर्भर करेगा।

फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के पूर्ण अंतर्विरोध

- किसी भी पिछले इंट्राक्रैनील रक्तस्राव का इतिहास।
- ज्ञात संरचनात्मक मस्तिष्क संवहनी घाव (उदाहरण के लिए, एवीएम)।
- ज्ञात घातक इंट्राक्रानियल नियोप्लाज्म (प्राथमिक या मेटास्टैटिक)।
- 3 महीने के भीतर इस्कीमिक स्ट्रोक, 3 घंटे के भीतर अक्यूट इस्कीमिक स्ट्रोक को छोड़कर।
- संदिग्ध एओर्टिक डिस्सेक्शन.
- सक्रिय रक्तस्राव या रक्तस्राव प्रवणता (मासिक धर्म को छोड़कर)।
- 3 महीने के भीतर महत्वपूर्ण बंद सिर का आघात या चेहरे का आघात।

फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के सापेक्ष अंतर्विरोध

- क्रोनिक, गंभीर, खराब नियंत्रित उच्च रक्तचाप का इतिहास।
- प्रस्तुति पर गंभीर अनियंत्रित उच्च रक्तचाप (SBP > 180 mmHg या DBP > 110 mmHg)।
- पूर्व इस्केमिक स्ट्रोक का इतिहास <3 महीने, मनोभ्रंश, या ज्ञात इंट्राक्रैनील विकृति जो मतभेदों में शामिल नहीं है।
- दर्दनाक या लंबे समय तक (>10 मिनट) सीपीआर या बड़ी सर्जरी (<3 सप्ताह)।
- हाल ही में (2–4 सप्ताह के भीतर) आंतरिक रक्तस्राव।
- गैर-संपीडित संवहनी पंचर।
- स्ट्रेप्टोकिनेस/एनिस्ट्रेप्लेज़ के लिए: पूर्व एक्सपोज़र (<5 दिन पहले) या इन एजेंटों से पूर्व एलर्जी प्रतिक्रिया।
- गर्भावस्था
- सक्रिय पेट्टिक अल्सर
- एंटीकोगुलंट्स का वर्तमान उपयोग।

रीपरफ्यूजन का लक्ष्य: अस्पताल पहुंचने के 90 मिनट के भीतर परक्यूटेनियस कोरोनरी इंटरवेंशन और 30 मिनट के भीतर फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी शुरू करना सुनिश्चित करें।

- डोर टू नीडल—30 मिनट
- डोर टू बैलून—90 मिनट

अस्पताल में प्रथम संपर्क से लेकर परक्यूटेनियस कोरोनरी इंटरवेंशन तक अपेक्षित समय: 60–120 मिनट।

रीपरफ्यूजन थेरेपी के चुनाव के बारे में निर्णय लक्षण की शुरुआत से लेकर अस्पताल में पहले संपर्क तक के समय अंतराल पर आधारित होता है:

- लक्षणों की शुरुआत से पहली प्रस्तुति तक का अंतराल <2 घंटे: पीसीआई के बाद फाइब्रिनोलिसिस।
- लक्षणों की शुरुआत से पहली प्रस्तुति तक का अंतराल 2–3 घंटे है: या तो फाइब्रिनोलिसिस या पीसीआई।
- लक्षणों की शुरुआत से पहली प्रस्तुति तक का अंतराल 3–12 घंटे है: पीसीआई

अस्पताल में प्रथम संपर्क से लेकर परक्यूटेनियस कोरोनरी इंटरवेंशन तक अपेक्षित समय:> 120 मिनट

- यदि संकेत दिया जाए तो तत्काल फाइब्रिनोलिसिस, उसके बाद प्रारंभिक एंजियोग्राफी और पीसीआई।

परक्यूटेनियस कोरोनरी हस्तक्षेप उपलब्ध नहीं है

तुरंत पीसीआई सुविधा वाली सुविधा में स्थानांतरित करें। यदि रोगी को समय पर स्थानांतरित नहीं किया जा सकता है, तो 4 घंटे के भीतर एंजियोग्राफी/पीसीआई के बाद फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी दी जानी चाहिए।

सहायक चिकित्सा प्रारंभ करें

- 300–600 मिलीग्राम क्लोपिडोग्रेल
- IV नाइट्रोग्लिसरीन

संकेत:

- आवर्तक या निरंतर सीने में दर्द, सब्लिंगुअल एनटीजी के प्रति अनुत्तरदायी।
- उच्च रक्तचाप जटिल स्टेमी
- फुफ्फुसीय एडिमा (मुंह से गुलाबी झागदार स्राव, छाती में क्रेपिटेशन)।

अंतिम पॉइंट:

- एसबीपी <90 एमएमएचजी।
- नॉरमोर्टेंसिव में एसबीपी में गिरावट को बेसलाइन के 10% तक सीमित करें।
- उच्च रक्तचाप में एसबीपी में गिरावट को बेसलाइन के 30% तक सीमित करें।

गैर-एसटी एलिवेशन एमआई

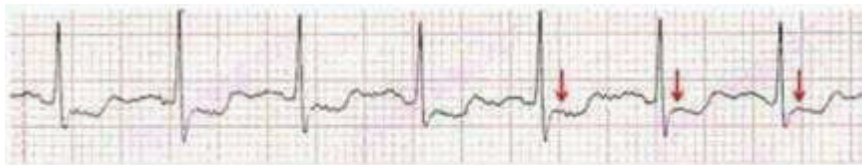
सीने में दर्द गैर-विशिष्ट ईसीजी परिवर्तनों (एसटी अवसाद/टी उलटा/सामान्य) के साथ एमआई का संकेत देता है और प्रयोगशाला परीक्षण ट्रोपोनिन के रिलीज को दर्शाते हैं।

ईसीजी और बायोमार्कर के आधार पर आकलन करें:

ईसीजी ट्रेसिंग में कई असामान्यताएं हो सकती हैं, लेकिन, परिभाषा के अनुसार, कोई एसटी खंड एलिवेशन नहीं है। सबसे आम खोज एसटी खंड अवसाद है। यह एसटी खंड अवसाद आकार में क्षैतिज या नीचे की ओर झुका हुआ है। टी तरंगें उलटी हो सकती हैं, आमतौर पर सममित रूप से। ईसीजी पर सामान्य अवलोकनों को 0.5 मिमी के एसटी अवसाद या <20 मिनट के लिए 0.5 मिमी की क्षणिक एसटी ऊंचाई के रूप में देखा जा सकता है:

ईसीजी परिवर्तन गतिशील हो सकते हैं और शुरुआत में परिणाम सामान्य हो सकते हैं, इसलिए अस्थिर एनजाइना और गैर-एसटीईएमआई को पूरी तरह से बाहर करने के लिए कार्डियक एंजाइम और ईसीजी का 6-8 घंटे का आकलन आवश्यक है। इसके अलावा, कार्डियक एंजाइम (ट्रोपोनिन और क्रिएटिन काइनेज) को महत्वपूर्ण वृद्धि दिखाने से पहले चोट के बाद 3-4 घंटे की आवश्यकता होती है।

नोट: सामान्य ईसीजी के साथ भी, असमर्थ एनजाइना और गैर-एसटीईएमआई दोनों हो सकते हैं। दोनों के बीच मुख्य विशिष्ट विशेषता: गैर-एसटीईएमआई के दौरान, कार्डियक एंजाइमों में वृद्धि होगी, जो मायोकार्डियल नेक्रोसिस का संकेत है। अस्थिर एनजाइना के दौरान, कार्डियक एंजाइमों में कोई वृद्धि नहीं होती है या केवल बहुत कम होती है।



गैर-एसटी एलिवेशन एमआई

एक्शन

सहायक चिकित्सा प्रारंभ करें

- यथाशीघ्र गैर-आंत्र-लेपित, चबाने योग्य एस्पिरिन (162 मिलीग्राम से 325 मिलीग्राम)।
- सब्लिंगुअल नाइट्रोग्लिसरीन (0.3 मिलीग्राम से 0.4 मिलीग्राम) हर 5 मिनट में 3 खुराक तक, जिसके बाद अंतःशिरा नाइट्रोग्लिसरीन की आवश्यकता के बारे में आकलन किया जाना चाहिए, यदि यह विपरीत न हो।
- IV नाइट्रोग्लिसरीन / 5–20 µg/min.
- क्लोपिडोग्रेल 600 मिलीग्राम पीओ।
- एटोरवास्टेटिन 80 मिलीग्राम पीओ।
- एनोक्सापैरिन: हर 12 घंटे में 1 मिलीग्राम/किग्रा उपचर्म (एससी)।
- यूएफएच IV: 60 आईयू/किग्रा (अधिकतम 5000 आईयू) की प्रारंभिक लोडिंग खुराक, 12 आईयू/किग्रा प्रति घंटे (अधिकतम 1000 आईयू/घंटा) के प्रारंभिक इंप्यूज़न के साथ 50–70 सेकंड के पीटीटी तक।
- बी ब्लॉकर्स: पहले 24 घंटों के भीतर मौखिक बीटा-ब्लॉकर थेरेपी।
- विपरीत-संकेत: एचएफ के लक्षण, कम-आउटपुट स्थिति का प्रमाण, कार्डियोजेनिक शॉक, सक्रिय अस्थमा, या प्रतिक्रियाशील वायुमार्ग रोग का खतरा बढ़ गया है।
- कैल्शियम चैनल ब्लॉकर्स: एनएसटीई-एसीएस वाले रोगियों में, निरंतर या बार-बार आवर्ती इस्किमिया, और बीटा ब्लॉकर्स के लिए एक विरोधाभास, एक गैर डायहाइड्रोपाइरीडीन कैल्शियम चैनल ब्लॉकर (सीसीबी) जैसे वेरापामिल या डिल्टियाज़ेम को प्रारंभिक चिकित्सा के रूप में शुरू किया जाना चाहिए।
- इन मामले में शीघ्र आक्रामक चिकित्सा शुरू करें:
 - आवर्ती/लगातार एसटी विचलन
 - वेंट्रिकुलर टेचिकार्डिया
 - दुर्दम्य एनजाइना
 - हेमोडायनामिक रूप से अस्थिर
 - पंप विफलता के लक्षण

कम/मध्यवर्ती जोखिम अस्थिर एनजाइना

निश्चित ईसीजी या प्रयोगशाला साक्ष्य के बिना, अकारण या लंबे समय तक सीने में दर्द अक्यूट इंफार्कशन (एएमआई) का संदेह पैदा करता है।

आकलन

- सामान्य ईसीजी
- असामान्य ईसीजी, लेकिन पिछले से अपरिवर्तित
- किसी भी दिशा में एसटी खंड विचलन 0.5 मिमी से कम
- टी तरंग उलटा ≤ 2 मिमी प्रबंधन पर विचार करें:
- सामान्य कार्डियक मार्कर

एक्शन

- सीरियल कार्डियक मार्कर (ट्रोपोनिन सीके-एमबी) 0,6 बजे।
- 1,3,6 घंटे पर ईसीजी दोहराएं।
- सतत एसटी खंड की निगरानी।

प्रवेश

सीने में दर्द वाले निम्नलिखित श्रेणियों के रोगियों को उचित प्रबंधन के लिए प्रवेश या रेफरल की आवश्यकता होती है:

- डाक्युमेन्टेड एमआई, एओर्टिक डिस्सेक्शन या पेरीकार्डिटिस वाले रोगी।
- अस्थिर एनजाइना या एमआई के साथ संगत इतिहास वाले मरीज़ लेकिन सामान्य ईसीजी के साथ।
- संदिग्ध फुफुसीय अन्तः शल्यता, पेरीकार्डिटिस या एओर्टिक डिस्सेक्शन वाले रोगी।
- हेमोडायनामिक अस्थिरता, श्वसन संकट या परिवर्तित मानसिक स्थिति वाले रोगी।
- छाती के आघात वाले मरीज़ जो शुरू में अस्थिर थे या जिन्हें फेफड़े/हृदय में चोट लगने का संदेह था।
- एकाधिक पसलियों के फ्रैक्चर के साथ छाती के आघात वाले मरीज़ जिनमें दर्द इतना गंभीर होता है कि श्वसन संबंधी समस्या हो सकती है।

पेरी-अरेस्टेरिथमियास

मूल अवधारणा

- पेरी-अरेस्ट अर्रिदमियास में लय गड़बड़ी (ब्रेडीकार्डिया या टैकीकार्डिया लय) शामिल होती है जो कार्डियक अरेस्ट से तुरंत पहले होती है या सफल पुनर्जीवन के बाद होती है। यदि इलाज न किया जाए, तो ये लय तेजी से प्रगति करके लय को बाधित कर सकती है।
- खतरे के संकेतों की उपस्थिति के आधार पर रोगियों का परीक्षण करें और तदनुसार प्रबंधन करें।
- लय को पहचानें और प्रबंधन के लिए प्रोटोकॉल का पालन करें।

असामान्य पेरी अरेस्ट लय की 2 मुख्य श्रेणियां हैं: टैकीकार्डिया (एचआर>100/मिनट) और ब्रेडीकार्डिया (एचआर<60/मिनट)।

पेरी-अरेस्ट अर्रिदमियास वाले रोगी का प्रबंधन

मूल्यांकन और प्रबंधन के लिए एबीसी दृष्टिकोण का पालन करें:

- **वायुमार्ग:** सुनिश्चित करें कि वायुमार्ग पेटेंट है। यदि नहीं, तो धैर्य बनाए रखें।
- **श्वास:** श्वास का आकलन करें। यदि अपर्याप्त हो तो श्वास को सहारा दें। हाइपोक्सैमिक (SpO₂<94%) होने पर पूरक ऑक्सीजन दें।
- **सर्कुलेशन:** मॉनिटर संलग्न करें। ईसीजी (टैकीकार्डिया/ब्रेडीकार्डिया), बीपी और ऑक्सीजन संतृप्ति देखें। सुरक्षित IV पहुंच।

बुखार, सेप्सिस जैसे टैकीकार्डिया/ब्रेडीकार्डिया के प्रतिवर्ती कारणों की तलाश करें। यदि प्रतिवर्ती कारण मौजूद है, तो कारण का उपचार करें।

खतरे के संकेतों और लक्षणों की तलाश करें

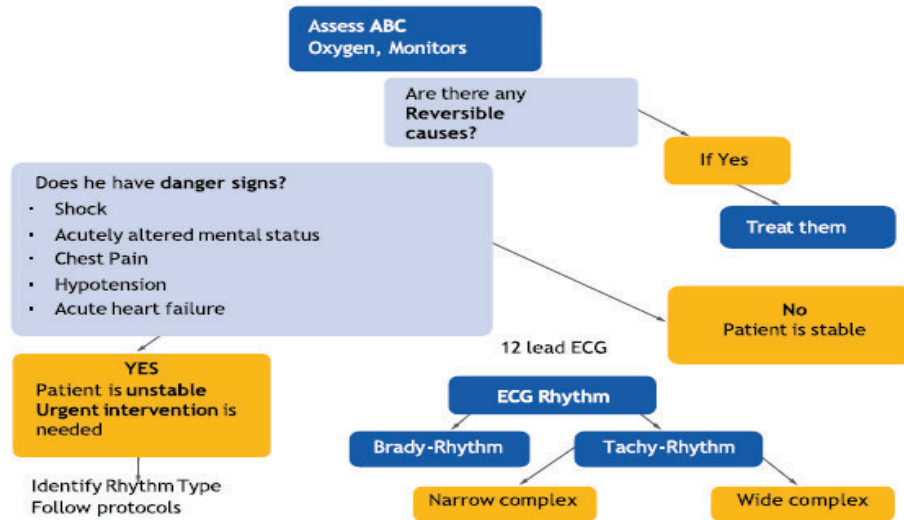
रोगी का मूल्यांकन करते समय, उन लोगों की पहचान करना महत्वपूर्ण है जिनमें खतरे के लक्षण हैं जैसे:

- सदमा (पीलापन, ठंडी चिपचिपी त्वचा, कैपिलेरी पुनः भरने में देरी)।
- मानसिक स्थिति में अक्यूट परिवर्तन
- छाती में दर्द
- हाइपोटेंशन

- अक्यूट हृदय विफलता.

यदि रोगी में ये खतरे के संकेत हैं, तो इसका मतलब है कि वह अस्थिर है और उसे तत्काल हस्तक्षेप की आवश्यकता है। ईसीजी मॉनिटर पर लय की जाँच करें। लय के प्रकार के आधार पर, प्रबंधन प्रोटोकॉल का पालन करें।

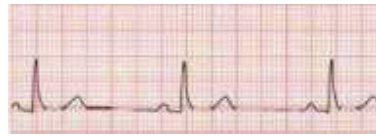
एल्गोरिथम: पेरी-अरेस्ट अर्रिदमियास वाले रोगी का प्रबंधन



Abbreviations : Airway(A); Breathing(B); Circulation(C)

ब्रेडीकार्डिया

इसे वयस्कों में 60 बीट्स प्रति मिनट (बीपीएम) से कम हृदय गति के रूप में परिभाषित किया गया है। ब्रेडीकार्डिया आमतौर पर तब तक लक्षण पैदा नहीं करता जब तक हृदय गति 50 बीपीएम से कम न हो जाए। लक्षण दिखने पर यह थकान, कमजोरी, चक्कर आ सकता है और बहुत कम दर पर तो बेहोशी भी हो सकती है। उच्च प्रशिक्षित एथलीटों और एफ-ब्लॉकर्स पर मरीजों की पल्स दर भी कम हो सकती है।



ब्रेडीकार्डिया

ब्रेडीकार्डिया के कारण

<ul style="list-style-type: none"> ▪ बुढ़ापा-बीमार साइनस सिंड्रोम ▪ हृदयपेशीय इस्कीमिया ▪ उच्च रक्तचाप ▪ जन्मजात हृदय विकार। ▪ मायोकार्डिटिस ▪ हृदय शल्य चिकित्सा की जटिलता ▪ हाइपोथायरायडिज्म 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ इलेक्ट्रोलाइट असंतुलन ▪ बाधक निद्रा अश्वसन ▪ सूजन संबंधी रोग, जैसे आमवाती बुखार या ल्यूपस ▪ रक्तवर्णकता ▪ दवाएं- बी ब्लॉकर्स, ताल विकारों, उच्च रक्तचाप और मनोविकृति के लिए दी जाने वाली दवाएं
---	--

पेरी-अरेस्ट ब्रैडीकार्डिया रिदम वाले रोगी का प्रबंधन

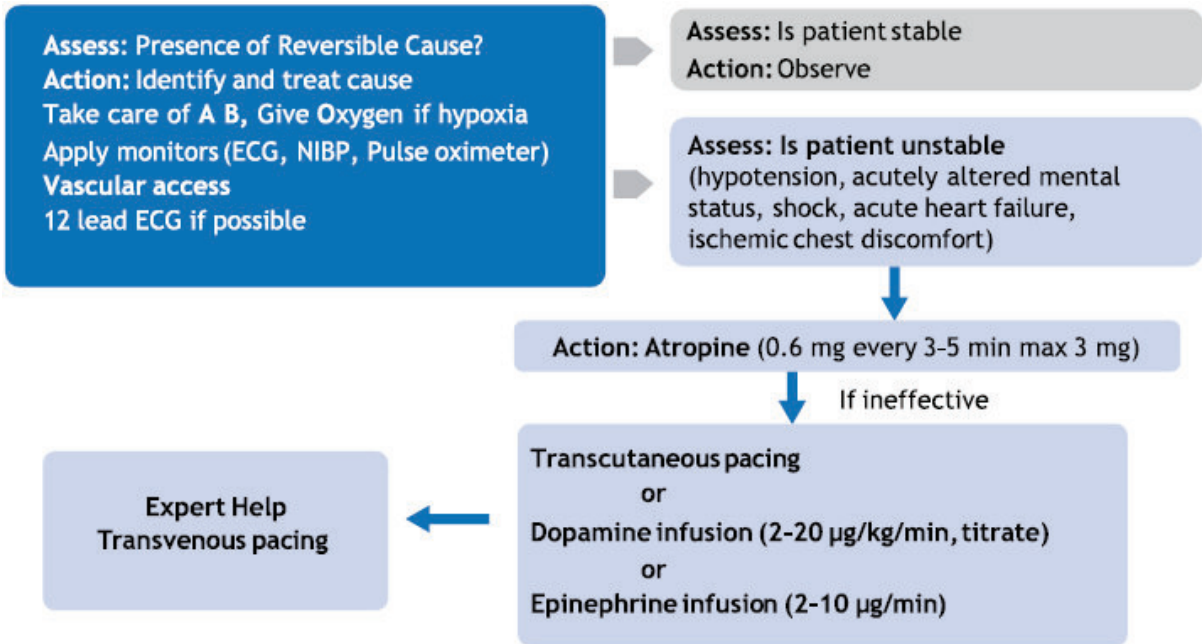
प्रारंभिक प्रबंधन

- मूल्यांकन और प्रबंधन के लिए एनईएलएस एबीसी दृष्टिकोण का पालन करें जैसा कि पहले बताया गया है।
- खतरे के संकेतों और लक्षणों की उपस्थिति के आधार पर, रोगी को हेमोडायनामिक रूप से स्थिर या अस्थिर में विभाजित करें।

विशिष्ट प्रबंधन

- यदि रोगी हेमोडायनामिक रूप से स्थिर है: निरीक्षण करें।
- दूसरी डिग्री टाइप II या तीसरी डिग्री हार्ट ब्लॉक के मामले में, रोगी हेमोडायनामिक रूप से स्थिर होने पर भी स्टैंड बाई आधार पर ट्रांसक्यूटेनियस पेसर लगाएं।
- यदि रोगी हेमोडायनामिक रूप से अस्थिर है:
 - इंज. एट्रोपिन: 0.6 1/वी मिलीग्राम बोलस, इसे हर 3-5 मिनट में अधिकतम 3 मिलीग्राम तक दोहराया जा सकता है।
 - यदि एट्रोपिन अप्रभावी है, तो नीचे दिए गए तरीकों में से किसी एक की योजना बनाएं:
 - ❖ डोपामाइन (2 से 20 एमसीजी/किग्रा/मिनट) इंफ्यूजन।
 - ❖ एपिनेफ्रिन (2 से 10 एमसीजी/मिनट) इंफ्यूजन।
 - ❖ ट्रांसक्यूटेनस पेसिंग.
 - ❖ जल्द से जल्द विशेषज्ञ से परामर्श लें।

एल्गोरिथम: पेरी-अरेस्ट ब्रैडीकार्डिया रिदम वाले रोगी का प्रबंधन



Abbreviations: Airway (A); Breathing (B)

टैकीकार्डिया

इसे एक वयस्क में 100 बीट प्रति मिनट से अधिक हृदय गति के रूप में परिभाषित किया गया है। टैकीकार्डिया हृदय की ऑक्सीजन की मांग को बढ़ाता है, जिससे दर संबंधी इस्किमिया हो सकता है।



टैकीकार्डिया

टैकीकार्डिया के कारण

<ul style="list-style-type: none">● खून की कमी● एंटीरियथमिक एजेंट● दिल की अनियमित धड़कन● आलिंद स्पंदन● एट्रियल टैकीकार्डिया● एवी नोडल रीएंट्रेंट टैकीकार्डिया● कैफीन● कोकीन● व्यायाम● डर● हाइपोग्लाइसीमिया	<ul style="list-style-type: none">● हाइपोवोलेमिया● अतिगलग्रथिता● अतिवातायनता● संक्रमण● जंक्शनल टैकीकार्डिया● मल्टीफोकल एट्रियल टैकीकार्डिया● निकोटीन● पेसमेकर ने मध्यस्थता की● दर्द● फीयोक्रोमोसाइटोमा● साइनस टैकीकार्डिया● वोल्फ-पार्किंसंस-व्हाइट सिंड्रोम
--	---

पेरी-अरेस्ट टैकीकार्डियरिथम वाले रोगी का प्रबंधन

प्रारंभिक प्रबंधन

- जैसा कि पहले बताया गया है, मूल्यांकन और प्रबंधन के एबीसी दृष्टिकोण का पालन करें।
- खतरे के संकेतों और लक्षणों की उपस्थिति के आधार पर, रोगी को हेमोडायनामिक रूप से स्थिर या अस्थिर में विभाजित करें।

विशिष्ट प्रबंधन

यदि रोगी हेमोडायनामिक रूप से अस्थिर है: कार्डियोवर्जन करें:

- नैरो कॉम्प्लेक्स, नियमित: 50–100 जे बाइफैसिक
- संकीर्ण परिसर अनियमित: 120–200 जे बाइफैसिक।
- वाइड कॉम्प्लेक्स रेगुलर: 100 जे बाइफैसिक।
- वाइड कॉम्प्लेक्स अनियमित: अनसिंक्रनाइज़्ड डिफिब्रिलेशन शॉक।

यदि रोगी हेमोडायनामिक रूप से स्थिर है:

- 12 लीड ईसीजी प्राप्त करें।
- रोगी को संकीर्ण जटिल या व्यापक जटिल टैकीकार्डिया में वर्गीकृत करें।

नैरो कॉम्प्लेक्स टैकीकार्डिया

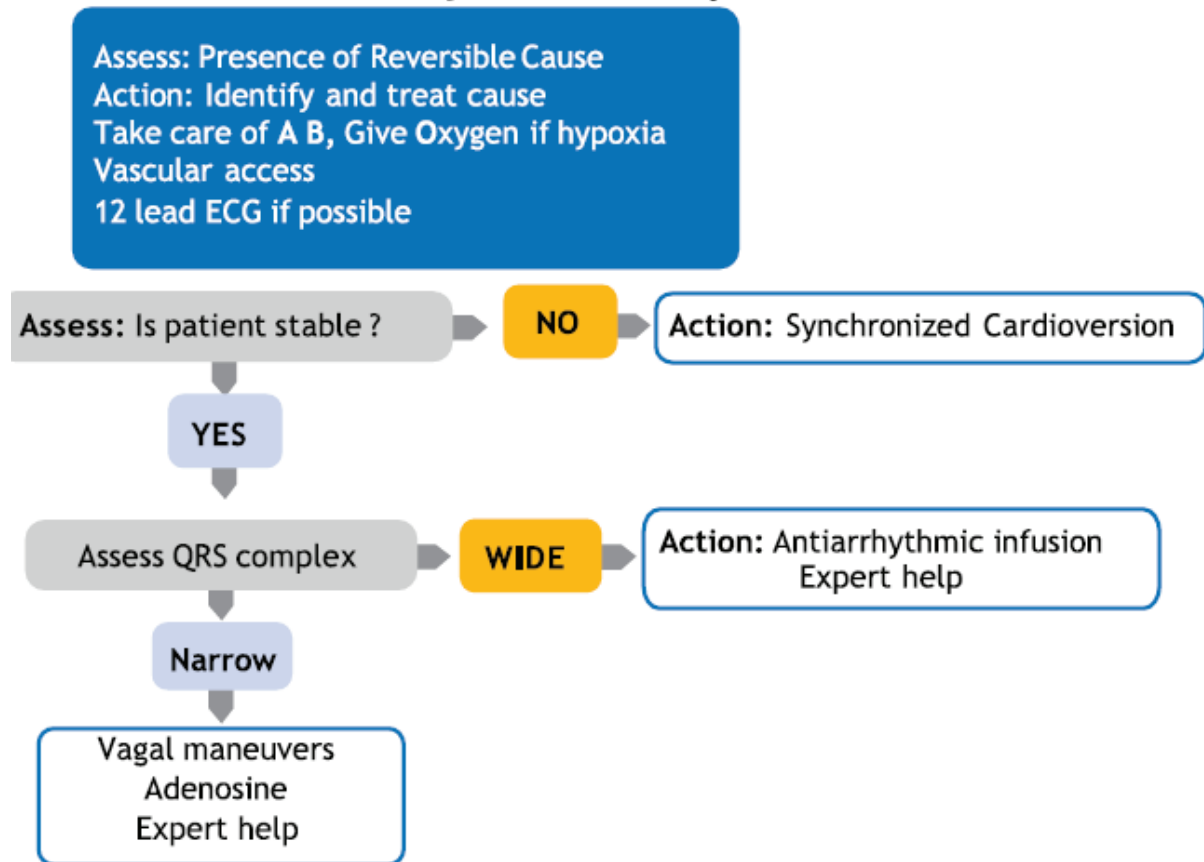
- वैगल मनुवर
- एडेनोसिन: यदि नियमित संकीर्ण कॉम्प्लेक्स मौजूद है। वाइड बोर प्ट कैनूला के माध्यम से प्रशासन करें। पहली खुराक 6 मिलीग्राम प्ट बोलस पुश है जिसके बाद सामान्य सेलाइन का प्रवाह होता है। यदि आवश्यक हो तो दूसरी खुराक 12 मिलीग्राम प्ट पुश है।
- बीटा ब्लॉकर/कैल्शियम चैनल ब्लॉकर देने पर विचार करें।

ब्रॉड कॉम्प्लेक्स टैकीकार्डिया

- अमियोडेरोन इंप्यूज़न: 10 मिनट से अधिक 150 मिलीग्राम। इसके बाद 6 घंटे में 1 मिलीग्राम/मिनट।
- विशेषज्ञ परामर्श लें।

एल्गोरिथम: पेरी-अरेस्ट टैकीकार्डिया रिदम वाले रोगी का प्रबंधन

Adult Tachycardia with pulse



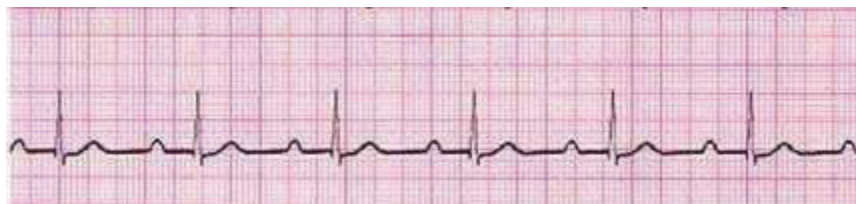
Abbreviations: Airway (A); Breathing(B)

हार्ट ब्लॉक

- ये आर्ट्रिया और वेंट्रिकल के बीच चालन मार्ग में दोष के कारण होते हैं।
- हार्ट ब्लॉक के तीन प्रकार हैं पहली डिग्री, दूसरी डिग्री, और पहली डिग्री सबसे कम गंभीर होती है, और तीसरी डिग्री सबसे गंभीर होती है।

फर्स्ट-डिग्री हार्ट ब्लॉक

फर्स्ट-डिग्री हार्ट ब्लॉक में, पीआर अंतराल (>0.2 सेकंड) बढ़ जाता है, लेकिन पीआर अंतराल बदलता नहीं है और स्थिर रहता है। प्रथम-डिग्री हृदय ब्लॉक के कारण कोई लक्षण नहीं हो सकता है या उपचार की आवश्यकता नहीं हो सकती है।



फर्स्ट-डिग्री हार्ट ब्लॉक

सेकेंड-डिग्री हार्ट ब्लॉक

- इस प्रकार के हार्ट ब्लॉक में, आर्ट्रिया से कुछ विद्युत संकेत वेंट्रिकल तक नहीं पहुंच पाते हैं। ईसीजी पर, प्रत्येक पी तरंग का क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स द्वारा अनुसरण नहीं किया जाता है, जैसा कि सामान्य रूप से होता है।
- सेकेंड-डिग्री हार्ट ब्लॉक दो प्रकार का होता है: मोबिट्ज़ टाइप I और मोबिट्ज़ टाइप II

मोबिट्ज़ टाइप I

- इस प्रकार (वेंकेबैक ब्लॉक) में, ईसीजी पर, पीआर अंतराल का प्रगतिशील विस्तार तब तक होता है जब तक कि क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स द्वारा पी तरंग का पालन नहीं किया जाता है।



मोबिट्ज़ टाइप I

मोबिट्ज़ टाइप II

सेकेंड-डिग्री मोबिट्ज़ टाइप II हार्ट ब्लॉक में, पैटर्न मोबिट्ज़ टाइप I की तुलना में कम नियमित होता है। कुछ सिग्नल अट्रिया और वेंट्रिकल के बीच सामान्य रूप से चलते हैं, जबकि अन्य अवरुद्ध होते हैं।

ईसीजी पर, पीआर अंतराल स्थिर होता है और कुछ पी तरंगों का क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स द्वारा पालन नहीं किया जाता है। कुछ अवरुद्ध आवेगों के कारण वेंट्रिकुलर लय अनियमित है। मोबिट्ज़ प्रकार II प्रकार I की तुलना में कम आम है, लेकिन यह आमतौर पर अधिक गंभीर है। कुछ लोग जिनके पास टाइप II है उन्हें पेसिंग की आवश्यकता हो सकती है।



मोबिट्ज़ टाइप II

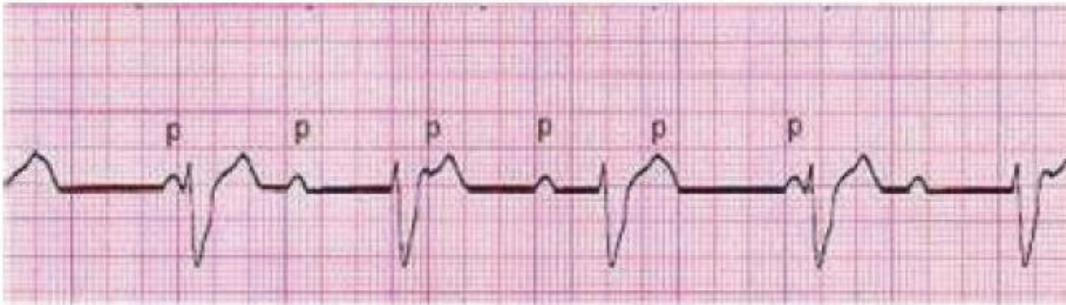
थर्ड-डिग्री हार्ट ब्लॉक

इस प्रकार के हार्ट ब्लॉक में, आर्ट्रिया से कोई भी विद्युत संकेत वेंट्रिकल तक नहीं पहुंचता है। इसे पूर्ण हृदय ब्लॉक या पूर्ण एवी ब्लॉक के रूप में भी जाना जाता है।

जब पूर्ण हार्ट ब्लॉक होता है, तो वेंट्रिकल में कुछ क्षेत्र वेंट्रिकल को अनुबंधित करने के लिए विद्युत संकेत उत्पन्न कर सकते हैं। यह प्राकृतिक बैकअप प्रणाली सामान्य हृदय गति से धीमी है और अट्रिया के संकुचन के साथ समन्वित नहीं है।

ईसीजी पर, एट्रियल और वेंट्रिकल दोनों की लय नियमित होती है लेकिन एक दूसरे से अलग और स्वतंत्र होती है। पूर्ण हार्ट ब्लॉक के परिणामस्वरूप अचानक हृदय गति रुक सकती है और मृत्यु हो सकती है। इस प्रकार के हार्ट ब्लॉक के लिए अक्सर आपातकालीन उपचार की आवश्यकता होती है। स्थायी पेसमेकर प्रत्यारोपित होने तक अस्थायी पेसमेकर का उपयोग किया जा सकता है।

थर्ड-डिग्री हार्ट ब्लॉक



कौशल: सर्क्युलैशन को बनाए रखना

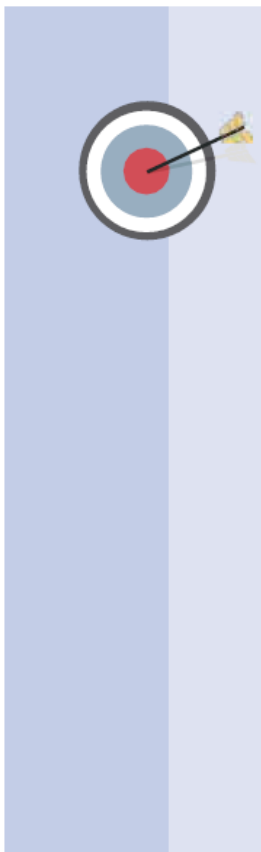


कौशल 1: कैपिलेरी पुनः भरने का समय



संकेत: परिधीय परफ्यूजन का आकलन करने के लिए।

प्रक्रिया: नाखून के बेड पर तब तक हल्का दबाव डाला जाता है जब तक कि वह सफेद न हो जाए। दबाव हटा दिया जाता है और रक्त को टिश्यू में लौटने में लगने वाला समय (नाखून के गुलाबी रंग में बदल जाने से दर्शाया जाता है) नोट किया जाता है। सामान्य कैपिलेरी पुनःभरण समय दो सेकंड से कम है,



उद्देश्य

पाठ पूरा होने पर प्रशिक्षु प्रदर्शन करने में सक्षम होगा

- कैपिलेरी पुनःभरण समय का आकलन
- परिधीय वीनस कैनुलेशन
- अंतःस्रावी पंचर (समीपस्थ टिबिया)
- आंतरिक जुगुलर वेनिपंचर
- सबक्लेवियन वेनिपंचर: इंद्राक्लेविकुलर दृष्टिकोण
- कैरोटिड पल्स जांच
- बेसिक कार्डियोपल्मोनरी लाइफ सपोर्ट (बीसीएलएस)
- छाती का संकुचन
- वयस्क व्यापक कार्डियोपल्मोनरी लाइफ सपोर्ट (सीसीएलएस)
- डिफिब्रिलेशन और एईडी (स्वचालित बाह्य डिफिब्रिलेशन)
- कार्डियोवर्जन
- नागिल मनुवर
- ट्रांसक्यूटेनियस पेसिंग
- रक्तचाप माप

कौशल 2: परिधीय वीनस कैनुलेशन

संकेत: द्रव पदार्थ, रक्त और दवाओं के प्रशासन के लिए।

सामग्री: टूर्निकेट, एंटीसेप्टिक घोल, गेज के टुकड़े, अंतःशिरा कॅनूला, IV द्रव, IV इंफ्यूजन सेट और स्टेराइल पारदर्शी ड्रेसिंग।

प्रक्रिया: सार्वभौमिक सावधानियों का पालन करें, दस्ताने पहनें।

किसी छोर पर कैन्युलेशन के लिए एक उपयुक्त साइट का चयन करें।

वीनस फैलाव को सुविधाजनक बनाने के लिए एक टूर्निकेट लगाएं या किसी सहायक को रोगी के अंग को पंचर की प्रस्तावित जगह से काफी ऊपर कसकर पकड़ने के लिए कहें।

नस का पता लगाएं और उसे थपथपाएं, नस को अधिक प्रमुख बनाने के लिए धीरे से थपथपाएं। किसी एंटीसेप्टिक (अल्कोहल स्वैब या पोविडोन आयोडीन) से क्षेत्र को साफ करें। नस को ठीक करने के लिए अपने गैर-प्रमुख हाथ से कर्षण लगाने के बाद, अपने प्रमुख हाथ से 15–30 डिग्री के कोण पर त्वचा और नस में एक अंतःशिरा कॅनूला (सुई के ऊपर कैथेटर) डालें। कैथेटर हब में रक्त को देखते हुए, धीरे से कैथेटर को नस के लुमेन में आगे बढ़ाएं। सुई निकालें और टरनीकेट खोल दें। इन्फ्यूजन सेट के माध्यम से IV द्रव संलग्न करें और द्रव प्रवाह की निगरानी करें। कैथेटर को टेप और स्टेराइल पारदर्शी ड्रेसिंग से सुरक्षित करें।

जटिलताएँ: दर्द, तरल पदार्थ का बाहर निकलना, रक्तगुल्म, संक्रमण और फ्लेबिटिस।

कौशल 3: इंद्राओसियसपंचर (प्रॉक्सिमल्टीबिया) बच्चों में

संकेत: सक्युलेशन पतन के दौरान संवहनी पहुंच को सुरक्षित करने के लिए, जब परिधीय वीनस पहुंच को सुरक्षित करने में असमर्थ हो। जैसे ही वीनस पहुंच स्थापित हो जाए, इसे बंद कर देना चाहिए।

सामग्री: अंतःस्रावी सुई, एंटीसेप्टिक समाधान, स्टेराइल कपड़ा, गेज के टुकड़े, IV द्रव और IV इन्फ्यूजन सेट, स्टेराइल ड्रेसिंग,

इंजेक्शन लिग्नोकेन 2%, सिरिंज और हाइपोडर्मिक सुई।



अंतःस्रावी सुई

प्रक्रिया: सार्वभौमिक सावधानियों का पालन करें, दस्ताने पहनें। बच्चे को लिटाने के बाद, घुटने के नीचे पैडिंग लगाकर घुटने को 30 डिग्री तक मोड़ें, जिससे बच्चे की एड़ी आराम से आराम कर सके। पंचर साइट की पहचान करें, समीपस्थ टिबिया की पूर्वकाल सतह पर हड्डी के एक सुसंगत सपाट क्षेत्र का पता लगाएं, टिबियल ट्यूबरकल से लगभग 2 सेमी नीचे, टिबियल ट्यूबरोसिटी से थोड़ा मिडियल।

कड़ी सड़न रोकने वाली सावधानियों के तहत, पंचर स्थल को साफ करें और लपेटें। त्वचा और पेरीओस्टेम को संवेदनाहारी करने के लिए स्थानीय संवेदनाहारी इंजेक्ट करें। गैर-प्रमुख हाथ से पैर को सहारा दें और स्थिर करें। सुई को प्रमुख हाथ की हथेली में पकड़ें और इसे संयुक्त स्थान से दूर हड्डी के लंबवत निर्देशित करें। तब तक घुमाएँ और लगातार दबाव डालें जब तक कि प्रतिरोध अचानक कम न हो जाए। स्टाइललेट हटाएँ।

अस्थि मज्जा को सिरिंज में डालकर सुई के सही स्थान की



पुष्टि करें। इसके अलावा, सुई के उचित स्थान का संकेत दिया जाता है यदि सुई बिना किसी सहारे के सीधी रहती है और अंतःशिरा समाधान स्वतंत्र रूप से बहता है। अपव्यय के संकेतों का निरीक्षण करें। एक स्टेराइल ड्रेसिंग लगाएं और सुई और ट्यूबिंग को अपनी जगह पर सुरक्षित करें।

जटिलताएँ: आर्ट्रोजेनिक फ्रैक्चर, एपिफिसियल प्लेट की चोट, ऑस्टियोमाइलाइटिस, सेल्युलाइटिस, चमड़े के नीचे या सबपरियोस्टियल घुसपैठ, त्वचा का दबाव परिगलन, हेमेटोमा, वसा एम्बोलिज्म।

कौशल 4: आंतरिक जुगुलर वेनिपंक्चर—सेंट्रलवीनोअसेस

संकेत: वॉल्यूम पुनर्जीवन, वीनस पहुंच, पोषण संबंधी सहायता, कास्टिक दवाओं (वैसोप्रेसर्स) का प्रशासन, केंद्रीय वीनस दबाव की निगरानी आदि।

सामग्री: एंटीसेप्टिक घोल, गेज के टुकड़े, 2% लिग्नोकेन, हाइपोडर्मिक सुई, 2 मिली, 5 मिली और 10 मिली सिरिंज, तीन-तरफा कॅनूला, हेपरिन, IV द्रव, IV इंप्यूज़न सेट, स्टेराइल पारदर्शी ड्रेसिंग, केंद्रीय वीनस कैथेटर डबल या ट्रिपल लुमेन सेट।

प्रक्रिया: सार्वभौमिक सावधानियों का पालन करें, दस्ताने पहनें। रोगी को सूपाइन स्थिति में रखें और उसके सिर को वेनिपंक्चर स्थल से दूर कर दें (यदि सर्जिकल रीड की हड्डी में कोई चोट नहीं है)। 15% ट्रेन्डेलनबर्ग झुकाव दें। सख्त एंटीसेप्टिक सावधानियों के तहत साफ करें और लपेटें। यदि रोगी सचेत है, तो वेनिपंक्चर स्थल पर स्थानीय संवेदनाहारी का इंजेक्शन लगाएं। स्टर्नोक्लेडोमैस्टायड मांसपेशी और क्लैविकल के दो सिरों द्वारा गठित त्रिकोण के केंद्र में, 1 मिलीलीटर सेलाइन से भरी हुई 10 मिलीलीटर सिरिंज से जुड़ी सुई डालें। यदि उपलब्ध हो तो आंतरिक गले की नस की पहचान के लिए अल्ट्रासाउंड का उपयोग सहायक के रूप में किया जा सकता है। सुई के झुकाव को ऊपर की ओर रखते हुए त्वचा को छेदें, और सुई को धनु तल के समानांतर, ललाट तल से 30 पीछे के कोण पर निर्देशित करें। सुई को आगे बढ़ाएं, सिरिंज प्लंजर को धीरे से बाहर निकालें, जब तक कि रक्त का मुक्त प्रवाह दिखाई न दे। सिरिंज को अलग करें और गाइडवायर डालें। लय संबंधी असामान्यताओं के लिए इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम (ईसीजी) की निगरानी करें। गाइडवायर के ऊपर से सुई निकालें। डाइलेटर का उपयोग करके नस को चौड़ा करने के बाद गाइड वायर के ऊपर कैथेटर को आगे बढ़ाएं। कैथेटर में थ्रेडिंग करने के बाद, कैथेटर पोर्ट पर एक सिरिंज लगाएं और रक्त के मुक्त प्रवाह की जांच करने के लिए धीरे से प्लंजर को हटा दें। सभी कैथेटर बंदरगाहों के लिए ऐसा करें और प्रत्येक बंदरगाह को हेपेरिनाइज़ करें। कैथेटर को सिवनी के साथ त्वचा पर चिपका दें। पारदर्शी स्टेराइल ड्रेसिंग लागू करें। सही स्थान की पुष्टि करने और संभावित न्यूमोथोरैक्स की पहचान करने के लिए छाती का रेडियोग्राफ प्राप्त करें।

जटिलताएँ: न्यूमोथोरेक्स, हेमोथोरेक्स, वीनस थ्रोम्बोसिस, आर्टरी या तंत्रिका संबंधी चोट, संक्रमण, वायु एम्बोलिस्म।

चित्र: आंतरिक जुगुलर वेनिपंक्चर—केंद्रीय वीनस पहुंच



कौ

शाल 5: सबक्लेवियन वेनिपंक्चर: इन्फ्राक्लेविकुलरएपीपी रोआचसेंट्रलवेनोएक्सेस

सामग्री: एंटीसेप्टिक घोल, गोज के टुकड़े, 2% लिग्नोकेन, हाइपोडर्मिक सुई, 2 मिली, 5 मिली और 10 मिली सिरिंज, तीन-तरफा कॅनूला, हेपरिन, IV द्रव, IV इंफ्यूजन सेट, स्टेराइल पारदर्शी ड्रेसिंग, केंद्रीय वीनस कैथेटर डबल या ट्रिपल लुमेन सेट।

प्रक्रिया: रोगी को सूपाइन स्थिति में रखें और उसके सिर को वेनिपंक्चर स्थल से दूर कर दें (यदि सर्जिकल रीढ़ की हड्डी में कोई चोट नहीं है)। 15 ट्रेंडेलनबर्ग झुकाव दें। सख्त एंटीसेप्टिक सावधानियों के तहत साफ करें और लपेटें। यदि रोगी सचेत है, तो वेनिपंक्चर स्थल पर स्थानीय संवेदनाहारी का इंजेक्शन लगाएं। 1 मिलीलीटर सलाइन से भरी हुई 10 मिलीलीटर सिरिंज से जुड़ी सुई डालें, मैं क्लैविकल के मध्य और मिडियल के एक तिहाई के जंक्शन के नीचे हूँ



सबक्लेवियन वेनिपंक्चर

यदि अल्ट्रासाउंड उपलब्ध हो, तो इसे सहायक के रूप में उपयोग किया जा सकता है। सुई के बेवल को ऊपर की ओर रखें, सुई और सिरिंज को ललाट तल के समानांतर पकड़ें। सुई को मध्य में, थोड़ा सेफलाड, और क्लैविकल के पीछे क्लैविकल के स्टर्नल सिरे के पीछे, बेहतर कोण (सुप्रास्टर्नल नॉच में रखी उंगली की ओर) की ओर निर्देशित करें। सुई को आगे बढ़ाएं, सिरिंज प्लंजर को धीरे से बाहर निकालें, जब तक कि रक्त का मुक्त प्रवाह दिखाई न दे। सिरिंज को अलग करें और गाइडवायर डालें। लय संबंधी असामान्यताओं के लिए ईसीजी की निगरानी करें, गाइडवायर के ऊपर से सुई निकालें। डाइलेटर का उपयोग करके नस को चौड़ा करने के बाद कैथेटर को गाइडवायर के ऊपर पूर्व निर्धारित गहराई तक डालें। कैथेटर में थ्रेडिंग करने के बाद, कैथेटर पोर्ट पर एक सिरिंज लगाएं और रक्त के मुक्त प्रवाह की जांच करने के लिए धीरे से प्लंजर को हटा दें। सभी कैथेटर बंदरगाहों के लिए ऐसा करें और प्रत्येक बंदरगाह को हेपेरिनाइज़ करें। कैथेटर को त्वचा पर सिवनी से चिपकाएँ और एक स्टेराइल पारदर्शी ड्रेसिंग लगाएँ। सही स्थान की पुष्टि करने और संभावित न्यूमोथोरेक्स की पहचान करने के लिए छाती का रेडियोग्राफ प्राप्त करें।

जटिलताएँ: न्यूमोथोरेक्स, हैकमोथोरेक्स, वीनस थ्रोम्बोसिस, आर्टेरी चोट, संक्रमण, वायु एम्बोलिस्म।

कौशल 6: कैरोटिड पल्स जांच

प्रक्रिया: एक हाथ से सिर को झुकाए रखें, श्वासनली का पता लगाने के लिए दूसरे हाथ की 2–3 अंगुलियों का उपयोग करें, श्वासनली और गर्दन के एक ही तरफ की मांसपेशियों के बीच की नाली में अंगुलियों को डालें। पाँच से दस सेकंड तक स्पर्श करें और यदि स्पर्श हो तो गिनती करें।



कौशल7: बेसिक कार्डियोपल्मोनरी लाइफ सपोर्ट (बीसीएलएस)

वयस्क बीसीएलएस में कोर लिंक: अस्पताल के बाहर कार्डियोपल्मोनरी अरेस्ट से पीड़ित लोगों में इष्टतम परिणाम प्राप्त करने के लिए, चार आवश्यक कोर लिंक का पालन करने की आवश्यकता है। ये हैं प्रारंभिक पहचान और सक्रियण: प्रारंभिक उच्च गुणवत्ता सीपीआर; शीघ्र डिफिब्रिलेशन और शीघ्र स्थानांतरण।

बीसीएलएस: बीसीएलएस दृष्टिकोण एक सरलीकृत एल्गोरिदम-आधारित दृष्टिकोण है जिसे अस्पताल के बाहर कार्डियोपल्मोनरी अरेस्ट वाले पीड़ित के लिए अपनाया जाना चाहिए। यद्यपि बीसीएलएस की अनुशंसित एल्गोरिथ्म अनुक्रमिक श्रृंखला में है, जब एक से अधिक प्रशिक्षित बचावकर्ता मौजूद होते हैं, तो चरण एक साथ किए जा सकते हैं।

किसी पीड़ित के पास जाने से पहले हमेशा सुनिश्चित करें कि घटनास्थल बचावकर्ता (आप) और पीड़ित दोनों के लिए सुरक्षित है। मानक सावधानियां बरतें।

इसके बाद, जवाबदेही की जांच करें (कंधों पर टैप करें और चिल्लाएं)। यदि पीड़ित प्रतिक्रिया नहीं दे रहा है, तो एम्बुलेंस सेवाओं को सक्रिय करें (मोबाइल फोन के माध्यम से) और एक एईडी (स्वचालित बाहरी डिफिब्रिलेटर) प्राप्त करें या किसी को ऐसा करने के लिए कहें। एम्बुलेंस सेवाओं को सक्रिय करने के लिए, आप अपना राज्य/क्षेत्रीय नंबर डायल कर सकते हैं। नंबर 108 को अखिल भारतीय आपातकालीन संपर्क नंबर के रूप में प्रस्तावित किया गया है, और इसे भारत के कई राज्यों द्वारा स्वीकार कर लिया गया है। पूरी जानकारी देना याद रखें, एईडी मांगें और जब तक ऐसा न कहा जाए, फोन न रखें।

कैरोटिड पल्स की जांच करें और साथ ही पांच से दस सेकंड के लिए सांस लेने की गतिविधियों के लिए छाती का निरीक्षण करें। 1001, 1002, 1003 का जाप करके व्यक्ति समय का ध्यान रख सकता है, हर बार एक संख्या का जाप करने में लगभग एक सेकंड का समय लगता है।

नाड़ी और श्वास की जांच के दौरान, जिन तीन नैदानिक स्थितियों का सामना करना पड़ सकता है, वे इस प्रकार हैं:

अ. यदि पीड़ित सामान्य रूप से सांस ले रहा है और उसकी कैरोटिड पल्स है, तो उसे रिकवरी पोजीशन में ले जाया जाना चाहिए (यदि कोई आघात नहीं है) और चिकित्सा सहायता आने तक स्थिति

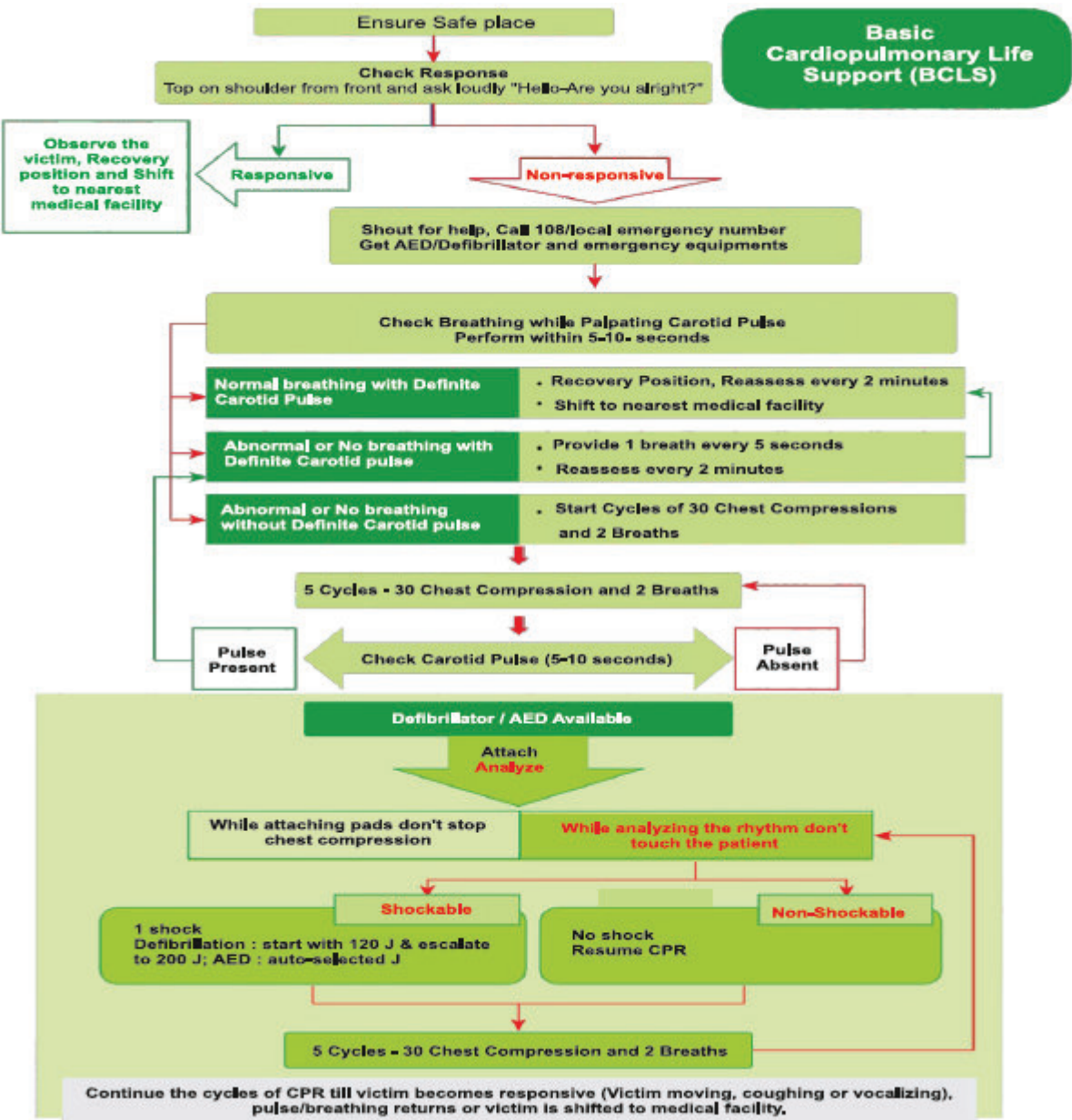
में किसी भी बदलाव का निर्धारण करने के लिए हर 2 मिनट या उससे पहले मूल्यांकन किया जाना चाहिए। पीड़ित को जल्द से जल्द निकटतम चिकित्सा सुविधा में स्थानांतरित किया जाना चाहिए। dtot

ब. यदि पीड़ित सांस नहीं ले रहा है, लेकिन कॅरोटिड नाड़ी है, तो हर 5 सेकंड में 12 सांस/मिनट की दर से सामान्य ज्वारीय मात्रा वाली सांस मुंह से मुंह (बाधा उपकरण के साथ/बिना), मुंह से मास्क या बैग का उपयोग करके प्रदान की जानी चाहिए। मास्क डिवाइस वेंटिलेशन। प्रत्येक सांस को 1s के ऊपर पहुंचाया जाना चाहिए। वेंटिलेशन श्वास का अंतिम बिंदु छाती का उत्थान दिखाई देता है। पीड़ित की स्थिति में कोई भी बदलाव देखने के लिए हर 2 मिनट या उससे अधिक समय में कॅरोटिड पल्स की जाँच करें। मेडिकल टीम की प्रतीक्षा करें और पीड़ित को जल्द से जल्द नजदीकी चिकित्सा सुविधा में ले जाएं।

चित्र 6.2: वयस्क बीसीएलएस में कोर लिंक



एल्गोरिथम: बेसिक कार्डियोपल्मोनरी लाइफ सपोर्ट (बीसीएलएस)



अ. यदि पीड़ित सांस नहीं ले रहा है या हांफ रहा है और कोई कैरोटिड पल्स नहीं है, तो वह कार्डियोपल्मोनरी अरेस्ट में है और उसे जल्द से जल्द कम्प्रेसन और सांस लेने के चक्र सहित उच्च गुणवत्ता वाले सीपीआर की आवश्यकता होती है। छाती को दबाने से शुरू करें, 30 दबाव और 2 सांसों का चक्र दें (सीएबी क्रम: छाती को दबाना-वायुमार्ग से सांस लेना)।

सीएबी अनुक्रम छाती कम्प्रेसन: 30 छाती कम्प्रेसन दें। (सीने को दबाने के कौशल को देखें) जोर से धक्का दें (5-6 सेमी); तेजी से धक्का दें (120/मिनट): पूरी छाती को पीछे हटने दें और रुकावटें कम करें। वायुमार्ग: वायुमार्ग को खोलने के लिए, सिर झुकाएँ-तुड़ी उठाएँ, लेकिन, यदि सर्बिकल रीड की हड्डी में चोट का संदेह हो तो जबड़े पर जोर दें या तुड़ी उठाएँ।

साँस लेना: बचाव साँसों मुँह से मुँह तक दी जा सकती हैं (बाधा उपकरण के साथ/बिना); मुँह पर मास्क लगाना या बैग-मास्क उपकरण का उपयोग करना। प्रत्येक 1 सेकंड में दो साँसों देनी होंगी; छाती का उभार स्पष्ट दिखना चाहिए।



यदि एक से अधिक बचावकर्ता हैं, तो छाती को दबाने और सांस देने का कार्य दो अलग-अलग बचावकर्ताओं द्वारा किया जा सकता है। थकावट को रोकने और प्रभावी बीसीएलएस, विशेष रूप से छाती कम्प्रेसन को बनाए रखने के लिए सीपीआर के हर पांच चक्र (30 छाती कम्प्रेसन और 2 सांस के पांच चक्र) में बचावकर्ता की भूमिकाएं बदलनी चाहिए। सीपीआर के हर 5 चक्र के बाद कैरोटिड पल्स का पुनर्मूल्यांकन करें।

जैसे ही एईडी उपलब्ध हो उसका उपयोग करें। AED का उपयोग करने के लिए, AED चालू करें और ध्वनि संकेतों का पालन करें। अगर झटका देने की सलाह दी जाए तो झटका दो। झटके के बाद, ताल जांच के लिए एईडी द्वारा संकेत दिए जाने तक तुरंत 5 चक्रों के लिए छाती कम्प्रेसन के साथ सीपीआर शुरू करें। यदि किसी सदमे की सलाह नहीं दी गई है, तो सीपीआर तब तक जारी रखें जब तक कि पीड़ित हिलना शुरू न कर दे या उन्नत जीवन सहायता प्रदाता उसकी जगह न ले लें।

सर्वोत्तम परिणाम सुनिश्चित करने के लिए उच्च गुणवत्ता वाले बीसीएलएस प्रदान करें। परिणाम को बढ़ाने वाले विभिन्न पहलुओं में शामिल हैं:

- उच्च गुणवत्ता वाली छाती कम्प्रेसन।
- छाती दबाने की गति, दर और पीछे हटना: 5–6 सेमी की गहराई तक 120 कम्प्रेसन/मिनट की छाती दबाने की गति सुनिश्चित करें। छाती से हाथों को उठाए बिना कम्प्रेसन के बीच छाती को पूरी तरह पीछे हटने दें (पीड़ित की छाती पर न झुकें)।
- छाती को दबाने में अनावश्यक रुकावट से बचें।
- इष्टतम वेंटिलेशन और वायुमार्ग प्रबंधन:
 - वायुमार्ग को सुरक्षित करने के लिए छाती के कम्प्रेसन को बाधित न करें, ईसीजी इलेक्ट्रोड या डिफाइब्रिलेटर पैड/पैडल लगाएं।
 - हाइपरवेंटीलेट न करें।
 - वेंटिलेशन के लिए अंतिम बिंदु एक दृश्यमान छाती वृद्धि है जो सामान्य ज्वारीय मात्रा वाली सांसों प्रदान करती है।

कौशल 8: छाती का संकुचन

पीड़ित की स्थिति: पीड़ित को एक सख्त, सपाट सतह पर रखें।

बचावकर्ता की स्थिति: बचावकर्ता को पीड़ित के बगल में घुटने टेकना होता है।

हाथ की स्थिति: एक हाथ की एड़ी को पीड़ित की छाती के केंद्र (उरोस्थि के निचले आधे हिस्से) पर रखें, दूसरे हाथ की एड़ी को 1" हाथ के ऊपर रखें, और उंगलियों को छाती से दूर रखने के लिए उन्हें आपस में जोड़ लें। हाथ सीधे और कंधे होने चाहिए पीड़ित की छाती के ऊपर।



छाती कम्प्रेसन

- जोर से दबाएं (5–6 सेमी)।
- तेजी से पुश करें (120/मिनट)।
- पूरी छाती को पीछे हटने की अनुमति दें।
- रुकावटें कम से कम करें।
- बचावकर्ता को छाती दबाने की गति और संख्या को बनाए रखने के लिए जोर से 1, 2, 3, 4... 30 का जाप करना चाहिए। बचावकर्ता को छाती से हाथ उठाए बिना, लेकिन पीड़ित की छाती पर झुके बिना, संपीड़न के बीच पूरी छाती को पीछे हटने देना चाहिए।

कौशल 9: वयस्क व्यापक कार्डियो पल्मोनरी लाइफ सपोर्ट (सीसीएलएस)

अस्पताल के नियंत्रित वातावरण में कार्डियक अरेस्ट को रोकने के लिए अरेस्ट से पहले की स्थितियों की शीघ्र पहचान और उचित प्रबंधन आवश्यक है। यदि किसी मरीज को अस्पताल में कार्डियक अरेस्ट होता है, तो इष्टतम परिणाम के लिए न केवल बुनियादी पुनर्जीवन चरणों की आवश्यकता होती है, बल्कि दवाओं के प्रशासन, वायुमार्ग प्रबंधन, अंतर्निहित एटियोलॉजी में सुधार, उन्नत निगरानी और पुनर्वसन देखभाल सहित उन्नत चरणों को शामिल करना भी आवश्यक है।

वयस्क सीसीएलएस में मुख्य लिंक: कार्डियोपल्मोनरी अरेस्ट वाले रोगी में इष्टतम परिणाम के लिए वयस्क सीसीएलएस में पांच आवश्यक मुख्य लिंक हैं (चित्र 6.3) पूर्व-अरेस्ट स्थितियों की प्रारंभिक पहचान और प्रबंधन; कोड ब्लू की अरेस्ट और सक्रियता की शीघ्र पहचान; प्रारंभिक उच्च गुणवत्ता वाली सीपीआर; प्रारंभिक डिफिब्रिलेशन; प्रारंभिक व्यापक जीवन समर्थन और पुनर्जीवन के बाद की देखभाल।

चित्र: सीसीएलएस में कोर लिंक



वयस्क सीसीएलएस: दृश्य सुरक्षा सुनिश्चित करने के बाद, रोगी की प्रतिक्रिया की जांच करें। यदि अनुत्तरदायी हो, तो कोड ब्लू टीम या स्थानीय टीम (गहन देखभाल इकाई या अन्य समर्पित क्षेत्र) को सक्रिय करें। 5 से 10 सेकंड तक कैरोटिड पल्स और सांस की एक साथ जांच करें।

अ. यदि किसी मरीज की सांस एक निश्चित कैरोटिड पल्स के साथ सामान्य है, तो महत्वपूर्ण मापदंडों में किसी भी बदलाव के लिए हर 2 मिनट या उससे अधिक बार मरीज का मूल्यांकन करें।

ब. यदि किसी मरीज को एक निश्चित कैरोटिड पल्स के साथ असामान्य या सांस नहीं मिल रही है, तो वह श्वसन अरेस्ट की स्थिति में है। वायुमार्ग खोलें और हर 5 सेकंड में एक सामान्य ज्वारीय मात्रा में सांस दें (जिससे छाती में वृद्धि दिखाई दे)। वायुमार्ग सहायकों का उपयोग किया जा सकता है। महत्वपूर्ण मापदंडों में बदलाव के लिए हर 2 मिनट या उससे पहले कैरोटिड पल्स का पुनर्मूल्यांकन करें। श्वसन अवरोध के कारण का मूल्यांकन करें और उसके अनुसार प्रबंधन करें।

क. यदि किसी मरीज की सांस असामान्य है या कोई निश्चित कैरोटिड पल्स नहीं है, तो वह कार्डियो पल्मोनरी अरेस्ट में है। 30 छाती संपीड़न और 2 सांसों के चक्र के साथ उच्च गुणवत्ता वाली सीपीआर शुरू करें। सीपीआर के 5 चक्रों के बाद। कैरोटिड पल्स और स्विच भूमिकाओं का पुनर्मूल्यांकन करें।

यदि रोगी के वायुमार्ग को एंडोट्रैचियल ट्यूब से सुरक्षित किया गया है, तो छाती को बिना किसी रुकावट के 120 संपीड़न/मिनट की दर से लगातार दिया जाना चाहिए, और 30 छाती संपीड़न के चक्र के बजाय हर 6 सेकंड (10 सांस/मिनट) में 1 सांस दी जानी चाहिए और 2 साँसों ।

जब मरीज के साथ कार्डियक मॉनिटर या डिफाइब्रिलेटर जुड़ा होता है, तो पल्स के बजाय मॉनिटर पर कार्डियक लय की जांच की जाती है। यदि रीदम शॉकेबल है (वेंट्रिकुलर फाइब्रिलेशन (वीएफ) और पल्सलेस वीटी), तो डिफाइब्रिलेशन जल्द से जल्द किया जाना चाहिए। प्रारंभिक शॉक खुराक 120 J –200 J (बाइफैसिक), बाद का झटका समान हो सकता है या अधिकतम 200 J (बाइफैसिक) के साथ उच्च खुराक तक बढ़ सकता है। मोनोफैसिक डिफाइब्रिलेटर के मामले में, डिफाइब्रिलेशन के लिए प्रारंभिक और बाद की ऊर्जा 360J होनी चाहिए।

सीपीआर के चक्रों के दौरान, अन्य उन्नत पहलुओं जैसे वीनस पहुंच, वायुमार्ग प्रबंधन और दवा प्रशासन को यथासंभव सीपीआर के चक्रों के साथ एकीकृत किया जाना चाहिए। साथ ही, कार्डियक अरेस्ट के कारण की पहचान की जानी चाहिए और उसके अनुसार इलाज किया जाना चाहिए।

वैस्क्युलर पहुंच सुरक्षित होने के बाद, हृदय गति के प्रकार की परवाह किए बिना, एड्रेनालाईन (एपिनेफ्रिन) 1 मिलीग्राम को 10 मिलीलीटर में घोलकर हर 3–5 मिनट में बोलस के रूप में दें। परिधीय वीनस पहुंच के माध्यम से दी जाने वाली दवाओं को 20 मिलीलीटर सामान्य सेलाइन के साथ प्रवाहित किया जाना चाहिए और जब भी संभव हो, दवा के प्रशासन के बाद अंग को 10–20 सेकंड के लिए

ऊपर उठाया जाना चाहिए। छाती को दबाने के दौरान दवाएं दी जानी चाहिए, ताकि उनका प्रणालीगत वितरण सुनिश्चित किया जा सके।

यदि अर्रिदमियास बनी रहती है, तो एमियोडेरोन 300 मिलीग्राम को धीमी गति से बोलस के रूप में अंतःशिरा में प्रशासित किया जाना चाहिए, 5 मिनट के बाद यदि अर्रिदमियास बनी रहती है, तो अमियोडेरोन 150 मिलीग्राम की दूसरी अंतःशिरा खुराक दी जा सकती है। लगातार अर्रिदमियास वाले रोगियों में लिग्नोकेन को एक वैकल्पिक दवा के रूप में माना जा सकता है।

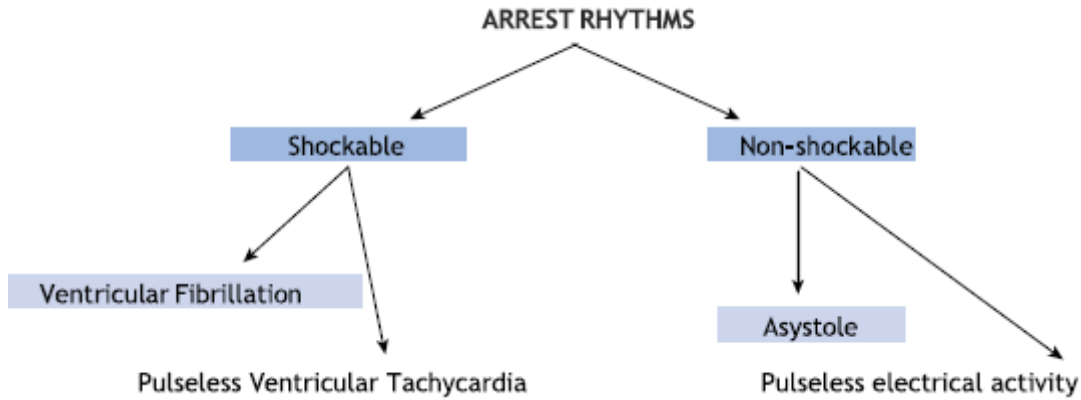
कार्डियोरेस्परेटरी अरेस्ट की अंतर्निहित एटिओलॉजी का आकलन करने की आवश्यकता है। कार्डियोपल्मोनरी अरेस्ट के प्रतिवर्ती कारणों को स्मरणीय के साथ याद किया जा सकता है:

*** हिट द टारगेट *** (एच-हाइपोक्सिया, आई-बढ़े हुए एच आयन (एसिडोसिस), टी-टेंशन न्यूमोथोरैक्स, टी-टॉक्सिन/विश, एच-हाइपोवोलेमिया, ई-इलेक्ट्रोलाइट असंतुलन (हाइपो-/हाइपरकेलेमिया), टी-टैम्पोनेड कार्डियक, ए-एक्यूट कोरोनरी सिंड्रोम, आर-बढ़ा हुआ इंट्राक्रैनील दबाव (सुब्राकोनाइड हेमोरेज), जी-ग्लूकोज (हाइपो-/हाइपरग्लाइकेमिया), ई-एम्बोलिज्म (फुफ्फुसीय थ्रोम्बोसिस), टी-तापमान (हाइपोथर्मिया))।

सहज सर्क्युलेशन की वापसी (आरओएससी) के बाद, रोगी को पुनर्जीवन के बाद देखभाल मिलनी चाहिए। उसे एक निगरानी क्षेत्र में स्थानांतरित किया जाना चाहिए और अंतर्निहित एटियलजि का आगे का निश्चित प्रबंधन शुरू किया जाना चाहिए। पुनर्जीवन मूल्यांकन के आधार पर ऑक्सीजन अनुपूरण और वेंटिलेशन सहायता प्रदान की जानी चाहिए। हेमोडायनामिक निगरानी आवश्यक है, और मिडल आर्टरी दबाव >65 mmHg बनाए रखा जाना चाहिए।

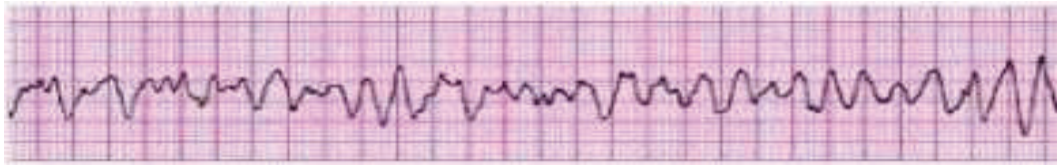
कार्डिएक अरेस्ट रिदम: कार्डिएक अरेस्ट रिदम या तो शॉकेबल (वेंट्रिकुलर फाइब्रिलेशन या पल्सलेस वेंट्रिकुलर टैकीकार्डिया) या नॉन-शॉकेबल (एसिस्टोल या पल्सलेस इलेक्ट्रिकल एक्टिविटी) हो सकता है। (एल्गोरिदम 6.2)

एल्गोरिथम: अरेस्ट रिदम



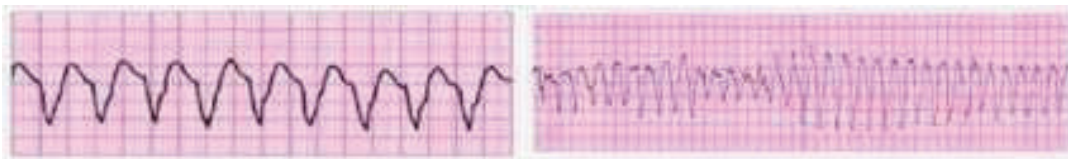
शॉकेबल रीदम में वेंट्रिकुलर फाइब्रिलेशन और पल्सलेस वेंट्रिकुलर टैकीकार्डिया शामिल हैं।

- ❖ **वेंट्रिकुलर फ़िब्रिलेशन:** दर या लय निर्धारित नहीं की जा सकती। पी तरंगों, क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स या टी तरंगों पहचानने योग्य नहीं हैं। तेज ऊपर और नीचे विक्षेपण का एक पैटर्न देखा जाता है।



वेंट्रिकुलर फिब्रिलेशन

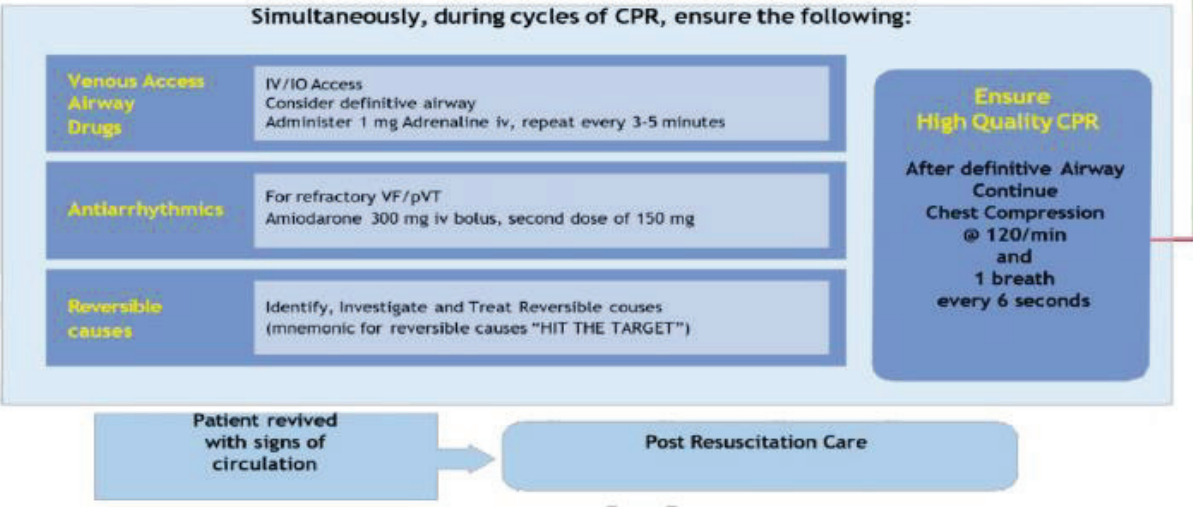
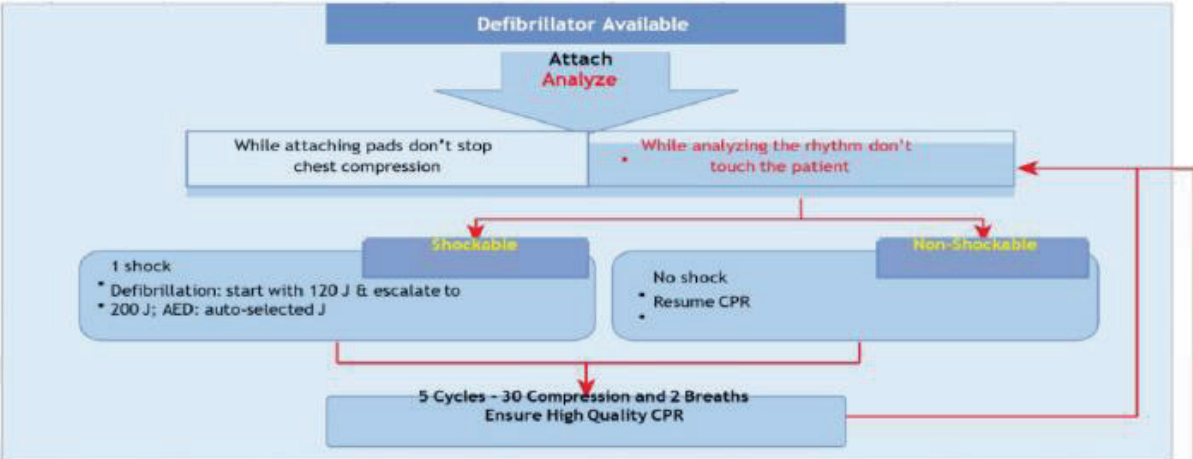
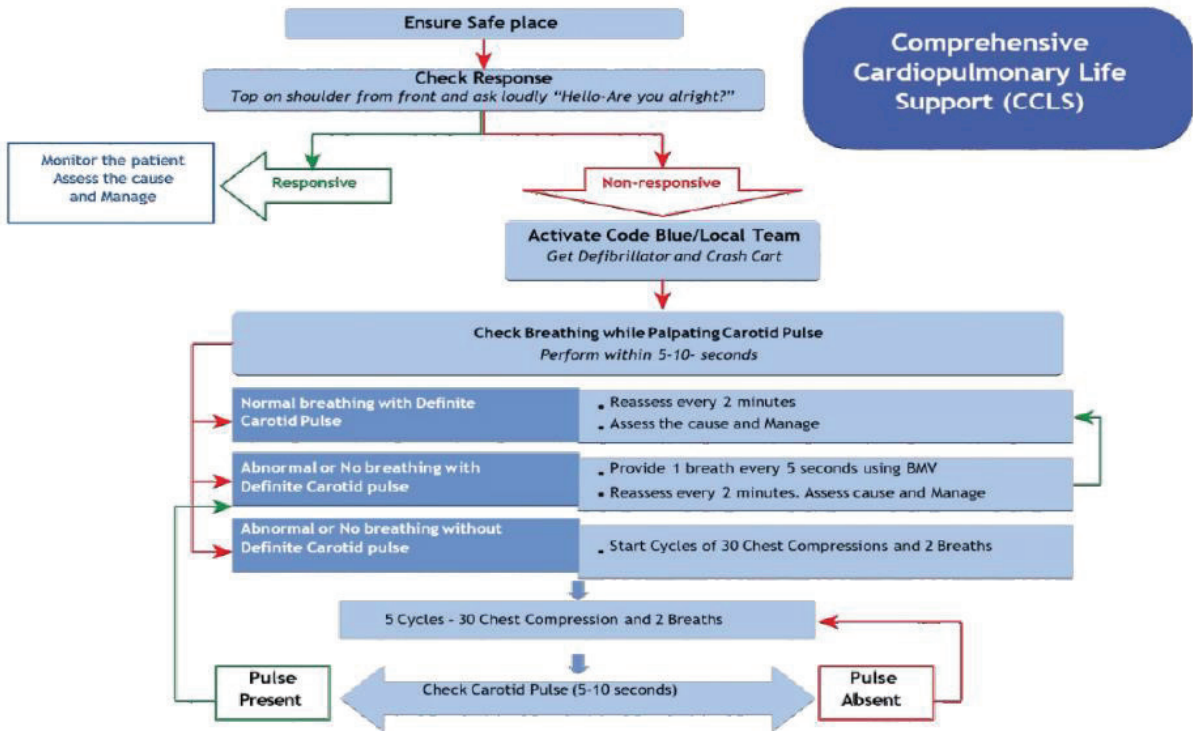
- ❖ **पल्सलेस वेंट्रिकुलर टैकीकार्डिया (वीटी):** वेंट्रिकुलर दर 100/मिनट से अधिक है, आमतौर पर 120 से 250/मिनट। लय नियमित वेंट्रिकुलर लय है। पीआर अनुपस्थित है, पी तरंगों शायद ही कभी देखी जाती हैं लेकिन मौजूद होती हैं। क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स विस्तृत और विचित्र हैं। यह मोनोमोर्फिक (समान आकारिकी वाले क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स) या पॉलीमोर्फिक (कई आकारिकी वाले क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स) हो सकता है।



मोनोमोर्फिक वीटी

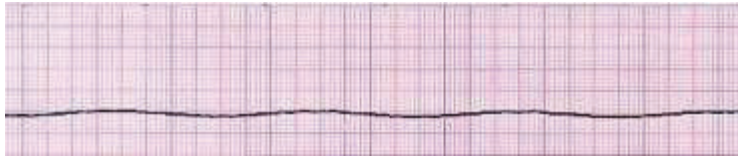
पॉलीमोर्फिक वीटी

एल्गोरिथम 6.3: व्यापक कार्डियोपल्मोनरी लाइफ सपोर्ट (सीसीएलएस)



गैर— शॉकेबल रीदम में एसिस्टोल और पल्सलेस इलेक्ट्रिकल एक्टिविटी (पीईए) शामिल हैं

- ❖ **एसिस्टोल:** कोई वेंट्रिकुलर गतिविधि नहीं देखी जाती है या ≤ 6 कॉम्प्लेक्स/मिनट होते हैं।



एसिस्टोल

- ❖ **पल्सलेस विद्युत गतिविधि:** इसीजी पर कुछ व्यवस्थित लय दिखाई देती है लेकिन कोई कैरोटिड पल्स स्पष्ट नहीं होती है।



बिना कैरोटिड पल्स वाला पीईए

बीसीएलएस और सीसीएलएस के कौशल का परिदृश्य अभ्यास

- दृश्य सुरक्षा सुनिश्चित की जाती है, प्रतिक्रियाशीलता की जाँच की जाती है और अनुत्तरदायी पाया जाता है।
- सहायता के लिए बुलाया गया है, वाइटल साइन मॉनिटर, डिफिब्रिलेटर, आपातकालीन दवाएं और पुनर्जीवन के लिए उपकरण मांगें।
- कैरोटिड नाड़ी और श्वास की जाँच की गई और अनुपस्थित पाया गया।
- सीपीआर की शुरुआत 30 बार छाती दबाने और उसके बाद 2 सांसों से की जाती है; संपीड़न: वेंटिलेशन अनुपात 30:2 है
- सांसों के दौरान वायुमार्ग को खुला रखने के लिए एक ऑरोफरीन्जियल वायुमार्ग डाला जाता है।
- एक जलाशय बैग और संलग्न ऑक्सीजन (12 एल/मिनट) के साथ बीवीएम डिवाइस की मदद से सांसें दी जाती हैं।
- वाइटल साइन मॉनिटर उपलब्ध होते ही संलग्न कर दिया जाएगा। यह वेंट्रिकुलर फ़िब्रिलेशन (VF) दिखाता है।
- 120 जे बाइफ़ैसिक शॉक के साथ डिफाइब्रिलेशन दिया जाता है और तुरंत सीपीआर शुरू किया जाता है, जिसकी शुरुआत छाती पर दबाव से होती है। IV लाइन सुरक्षित है. कार्डियक अरेस्ट के प्रतिवर्ती कारणों का पता लगाने के लिए जांच भेजी जाती है।
- 2 मिनट पर पुनः मूल्यांकन करने पर, मॉनिटर फिर से वीएफ दिखाता है।
- 200 जे बाइफ़ैसिक शॉक के साथ दूसरा डिफाइब्रिलेशन दिया गया और उसके तुरंत बाद 2 मिनट सीपीआर दिया गया।

- इंज. एपिनेफ्रीन 1 मिलीग्राम IV (1 मिलीग्राम 10 मिली एनएस में डाईलूटेड) दिया जाता है, इसके बाद 20 मिली सेलाइन पुश किया जाता है और हाथ ऊपर उठाया जाता है।
- 2 मिनट पर पुनः मूल्यांकन करने पर, मॉनिटर वीएफ दिखाता है, तीसरा झटका (200 जे) दिया जाता है और उसके तुरंत बाद 2 मिनट सीपीआर दिया जाता है।
- इंज. अमियोडेरोन 300 मिलीग्राम IV दिया जाता है, इसके बाद 20 मिलीलीटर सेलाइन पुश किया जाता है और हाथ ऊपर उठाया जाता है।
- 2 मिनट पर पुनः मूल्यांकन करने पर, मॉनिटर अब सामान्य साइनस लय दिखाता है।
- कैरोटिड पल्स की जांच की जाती है जो मौजूद है और बीपी 80/50 है।
- साँस लेने की जाँच की जाती है, यह 14/मिनट की श्वसन दर के साथ मौजूद है, एसपीओ2 93% है
- चेतना की जांच की गई, मरीज नींद में है।
- फेस मास्क और चैट के माध्यम से दी जाने वाली ऑक्सीजन में 96% तक सुधार हुआ है।
- तरल पदार्थ प्रशासित (आरएल), बीपी 94/60 है।
- 12 लीड ईसीजी ने स्टेमी दिखाया
- विशेषज्ञ रेफरल और तत्काल कोरोनरी हस्तक्षेप के लिए योजना बनाएं और तैयारी करें।

कौशल 10: डिफाइब्रिलेशन

संकेत: रोगी कार्डियक अरेस्ट में है और ईसीजी वेंट्रिकुलर फाइब्रिलेशन या पल्सलेस वेंट्रिकुलर टैकीकार्डिया दिखाता है।

उद्देश्य: डिफाइब्रिलेशन हृदय को अचेत कर देता है और सभी विद्युत गतिविधियों को संक्षेप में समाप्त कर देता है। यदि हृदय अभी भी सक्रिय है तो यह सामान्य पेसमेकर को विद्युत गतिविधि फिर से शुरू करने की अनुमति देता है।

आवश्यक उपकरण: पैडल या स्वयं-चिपकने वाले पैड के साथ डिफाइब्रिलेटर मॉनिटर, कंडक्टिंग जेल।

चित्र: डिफाइब्रिलेशन



प्रक्रिया:

- डिफाइब्रिलेटर को चालू करें
- **ऊर्जा का चयन करें:** वयस्कों में द्विफैसिक 120–200 जूल: मोनोफैसिक 360 जूल (बच्चों में 2J/किग्रा पहला झटका, दूसरा 4J/किग्रा, बाद के झटके $\geq 4J/किग्रा$ 10J/किग्रा या वयस्क खुराक से अधिक नहीं)।



डिफाइब्रिलेशन

- पैडल पर जेल लगाएं.
- **रोगी की छाती (स्टर्नम-एपेक्स) पर पैडल रखें।** स्टर्नल पैडल को पीड़ित के ऊपरी उरोस्थि के दाहिनी ओर, क्लैविकल के नीचे रखा जाता है: एपिकल पैडल को पीड़ित की बाईं छाती पर, बाएं स्तन के निचले पार्श्व में रखा जाता है।
- पैडल (या मॉनिटर) पर चार्ज बटन दबाएं।
- सब साफ! सुनिश्चित करें कि आपके सहित कोई भी मरीज को नहीं छू रहा है। घबराहट ऑक्सीजन को दूर रखें)।
- शॉक बटन दबाएँ. शॉक बटन दबाते समय हमेशा मरीज का सामना करें।
- सीपीआर फिर से शुरू करें, शुरुआत 5 चक्रों के लिए छाती को दबाने से करें, फिर लय दोबारा जांचें।

(यदि डिफाइब्रिलेशन के लिए उपलब्ध हो तो स्वयं-चिपकने वाले पैड का उपयोग करने की सिफारिश की जाती है)।

कौशल 11: आईडी (ऑटोमैटिक एक्स्टर्नल डिफिब्रिलेटर)

संकेत: इसका उपयोग आम आदमी या स्वास्थ्य सेवा प्रदाता द्वारा डिफाइब्रिलेशन प्रदान करने के लिए किया जाता है। डिवाइस हृदय की लय का विश्लेषण करता है और यह पहचानता है कि यह चौंकाने वाली है या नहीं।

आवश्यक उपकरण: आईडी, स्वयं चिपकने वाला मल्टीफंक्शन डिफिब्रिलेशन पैड।

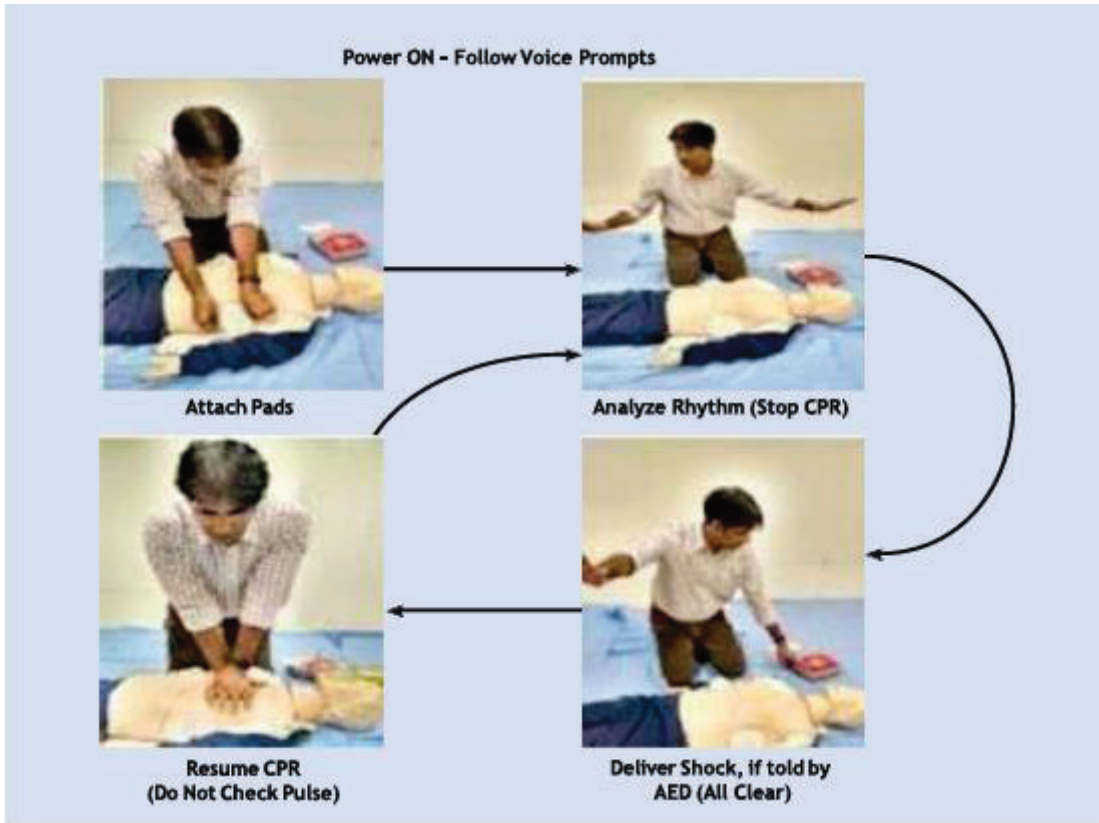
चित्र 6.5: ऑटोमैटिक एक्स्टर्नल डिफिब्रिलेटर



प्रक्रिया:

1. आईडी चालू करें। (कुछ उपकरण केस या ढक्कन खुलने पर चालू हो जाते हैं)।
2. आईडी ध्वनि संकेतों का पालन करें:
 - पैड को रोगी की खुली छाती पर लगाएं (वयस्क पैड 28 वर्ष की आयु के व्यक्ति पर लगाए जाते हैं) पैड के पीछे के हिस्से को छीलें और फिर चिपकने वाले पैड को खुली छाती पर लगाएं, पैड के स्थान को पैड पर एक चित्र के रूप में दर्शाया गया है . AED कनेक्टिंग केबल को AED डिवाइस से जोड़ें।
 - लय का विश्लेषण करना (सीपीआर रोकें, पीड़ित को साफ़ करें, आईडी को लय का विश्लेषण करने की अनुमति दें)।
 - यह कह सकता है कि झटके की सलाह दी गई है, चार्जिंग के बाद स्पष्ट रहें और झटका दें, फ्लैशिंग बटन दबाएं।
 - सुनिश्चित करें कि जब आप शॉक बटन दबाते हैं तो आपके सहित कोई भी रोगी को नहीं छू रहा हो।

चित्र: ऑटोमैटिक एक्स्टर्नल डिफिब्रिलेटर (ईडी) का उपयोग



AED में समस्या निवारण

- बालों वाली छाती: पैड लगाने से पहले रेजर का उपयोग करके बालों को शेव करें, यदि पैड के 2 सेट उपलब्ध हैं, तो बालों को हटाने के लिए पहले सेट का उपयोग कर सकते हैं (पैड को तुरंत हटा दें) और नए पैड लगा सकते हैं।
- यदि पीड़ित पानी में है तो सबसे पहले उसे पानी से बाहर निकालें और छाती को सुखा लें।
- यदि सीटू में डिफाइब्रिलेटर या पेसमेकर प्रत्यारोपित है। प्रत्यारोपित डिवाइस पर पैड न लगाएं।
- यदि कोई ट्रांसडर्मल दवा पैच है, तो पैड को सीधे इन पर न रखें (त्वचा जलना, ऊर्जा हस्तांतरण को अवरुद्ध करना)। यदि इससे डिलीवरी में देरी नहीं होती है, तो ईडी पैड जोड़ने से पहले पैच हटा दें और क्षेत्र को पोंछ लें।

कौशल 12: कार्डियोवर्जन

संकेत: अस्थिर पुनः प्रवेश सुप्रावेंट्रिकुलर टैकीकार्डिया, नाड़ी के साथ अस्थिर वेंट्रिकुलर टैकीकार्डिया, अस्थिर एट्रियल फिब्रिलेशन और अस्थिर एट्रियल स्पंदन।

प्रक्रिया:

- सुनिश्चित करें कि वायुमार्ग प्रबंधन उपकरण, आपातकालीन पुनर्जीवन दवाएं, लघु अभिनय सिडेटिव दवाएं और एक कार्डियोवर्टर डिफाइब्रिलेटर निगरानी उपकरण तैयार है।
- अंतःशिरा पहुंच सुरक्षित करें

- यदि संभव हो तो सभी जागरूक रोगियों को बेहोश करें, लघु-अभिनय सिडेटिव दवा का उपयोग कर सकते हैं। अस्थिर या बिगड़ते रोगी में कार्डियोवर्जन में देरी न करें, बिना पूर्व बेहोश किए आगे बढ़ें।
- डिफिब्रिलेटर चालू करें और रोगी को मॉनिटर लीड संलग्न करें।
- डिफाइब्रिलेटर पर सिंक्रोनाइज़्ड "साइन" बटन दबाएँ। यह झटका देने के लिए एक सेंसर का उपयोग करता है जो क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स के शिखर (आर तरंग के शिखर) के साथ सिंक्रोनाइज़ होता है।
- यदि आवश्यक हो तो मॉनिटर गेन को इस प्रकार समायोजित करें कि प्रत्येक आर तरंग के साथ साइन मार्कर दिखाई दें।
- असामान्य ईसीजी लय के आधार पर उपयुक्त ऊर्जा का चयन करें।
- पैडल पर जेली लगाएं. डिवाइस को चार्ज करें और जोर से कहें "रोगी को हटा दें"। पैडल की स्थिति डिफिब्रिलेशन के समान ही है।
- स्पष्ट रहें और झटका देने के लिए शॉक बटन दबाएँ। कार्डियोवर्टर डिफाइब्रिलेटर द्वारा झटका देने से पहले थोड़ी देरी होने की संभावना है क्योंकि डिवाइस आर तरंग के शिखर के साथ शॉक डिलीवरी को सिंक्रोनाइज़ करेगा।
- मॉनिटर की जाँच करें: यदि असामान्य लय बनी रहती है तो बढ़े हुए ऊर्जा स्तर के साथ फिर से झटका देने की आवश्यकता हो सकती है।

सावधानी: प्रत्येक सिंक्रोनाइज़्ड शॉक के बाद सिंक बटन को सक्रिय करें क्योंकि अधिकांश डिफाइब्रिलेटर सिंक्रोनाइज़्ड शॉक की डिलीवरी के बाद वापस अनसिंक्रोनाइज़्ड मोड में डिफॉल्ट हो जाते हैं।

कौशल 13: वैगल मनुवर / कैरोटीडसिनस मालिश

संकेत: रोगसूचक लेकिन स्थिर संकीर्ण जटिल टैकीकार्डिया।

प्रक्रिया: आपातकालीन दवाएं तैयार करें: एट्रोपिन, एपिनेफ्रिन, डिफाइब्रिलेटर/पेसर तैयार रखें:

- कैरोटिड साइनस मालिश के रूप में वैगल मनुवर एक समय में एक तरफ से की जानी चाहिए।
- रोगी की गर्दन को मालिश वाली जगह से दूर रखते हुए गर्दन को फ़ैलाकर रखें।
- जबड़े के कोण के नीचे, कैरोटिड आर्टरी के पास गोलाकार गति में 10 सेकंड तक मालिश करें।

सावधानी: बुजुर्गों और कैरोटिड आर्टरी रोग में इसकी अनुशंसा नहीं की जाती है।

कौशल 14: ट्रांसक्यूटेनियस पेसिंग

संकेत: हेमोडायनामिक रूप से अस्थिर ब्रैडीकार्डिया; ब्रैडीकार्डिया के कारण अस्थिर नैदानिक स्थिति की संभावना; उच्च स्तर के हार्ट ब्लॉक (सेकंड डिग्री मोबिटज़ टाइप 2 और थर्ड-डिग्री हार्ट ब्लॉक), नए बाएँ, दाएँ या वैकल्पिक बंडल शाखा ब्लॉक या फ़ेसिकुलर ब्लॉक में तैयारी को गति देना; और ब्रैडीकार्डिया में रोगसूचक वेंट्रिकुलर एस्केप लय के साथ।

प्रक्रिया: सुनिश्चित करें कि वायुमार्ग प्रबंधन उपकरण, आपातकालीन पुनर्जीवन दवाएं, लघु अभिनय सिडेटिव दवाएं और पेसमेकर उपकरण तैयार हैं। असुविधा को कम करने के लिए जागरूक रोगियों को एनाल्जेसिया/बेहोशी की दवा दें। अस्थिर या बिगड़ते रोगी में गति करने में देरी न करें, बिना पूर्व बेहोश किए गति करना शुरू करें।

- पैड पर दर्शाए अनुसार रोगी की खुली छाती पर पेसिंग पैड लगाएं।
- पेसर चालू करें.
- मोड चुनें: डिमांड मोड।
- **दर चुनें:** मांग दर को 60/मिनट पर सेट करें। नैदानिक प्रतिक्रिया के आधार पर दर को बढ़ाया या घटाया जाता है।
- **करंट बढ़ाना शुरू करें:** प्रारंभ में पेसमेकर स्पाइक्स होंगे, फिर क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स की आकृति विज्ञान में परिवर्तन के रूप में विद्युत कैप्चर और फिर एक स्पर्शनीय पल्स के रूप में मैकेनिकल कैप्चर होगा। वर्तमान 2mA को उस खुराक से ऊपर सेट करें जिस पर लगातार कैप्चर होता है।
- यांत्रिक कैप्चर की पुष्टि करने के लिए कैरोटिड पल्स का मूल्यांकन नहीं किया जाना चाहिए क्योंकि विद्युत उत्तेजना के कारण मांसपेशियों में झटका कैरोटिड पल्स की नकल कर सकता है।

अंतर्विरोध: गंभीर हाइपोथर्मिया, ऐसिस्टोल में अनुशंसित नहीं।

कौशल 15: रक्तचाप (बीपी) माप

उपकरणों की आवश्यकता

1. एक स्टेथोस्कोप.
2. उचित आकार का रक्तचाप कफ।
3. एक रक्तचाप मापने वाला उपकरण जैसे कि एनरॉइड स्प्रिंगमोमैनोमीटर या मैन्युअल फुलाने वाले मोड वाला एक स्वचालित उपकरण।

प्रक्रिया

- **रोगी को तैयार करें:** सुनिश्चित करें कि रोगी को पहली बार पढ़ने से पहले 5 मिनट का आराम दें। रोगी को अपनी ऊपरी भुजा को इस प्रकार सीधा बैठना चाहिए कि उसका हृदय समतल हो और पैर फर्श पर सपाट हों। अतिरिक्त कपड़े हटा दें जो बीपी कफ में बाधा उत्पन्न कर सकते हैं या बांह में रक्त के प्रवाह को बाधित कर सकते हैं। सुनिश्चित करें कि आप और रोगी पढ़ने के दौरान बात करने से बचें।
- **उचित बीपी कफ आकार का चयन करें:** अधिकांश माप त्रुटियां उचित कफ आकार का उपयोग न करने से होती हैं। कफ की लंबाई: बांह की परिधि का 80%। बांह की लंबाई का 2/3 भाग ढकें।
- **रोगी की बांह पर बीपी कफ रखें:** ब्रैकियल आर्टरी को थपथपाएं/पता लगाएं और बीपी कफ को इस प्रकार रखें कि आर्टरी मार्कर ब्रैकियल आर्टरी की ओर इंगित करे। बीपी कफ को बांह के चारों ओर आराम से लपेटें।
- **स्टेथोस्कोप को रखें:** उसी बांह पर जिस पर आपने बीपी कफ रखा था, सबसे मजबूत नाड़ी का पता लगाने के लिए हाथ को एंटी क्यूबिकल फोसा (बांह की क्रीज) पर थपथपाएं और इस स्थान पर स्टेथोस्कोप की घंटी को बाहु आर्टरी के ऊपर रखें।
- **बीपी कफ को फुलाएं:** पल्स ध्वनि सुनते ही कफ बल्ब को पंप करना शुरू करें। जब बीपी कफ रक्त प्रवाह को रोकने के लिए पर्याप्त रूप से फुला हुआ हो तो आपको स्टेथोस्कोप के माध्यम से कोई आवाज नहीं सुननी चाहिए। गेज को व्यक्ति की सामान्य बीपी रीडिंग से 30–40 mmHg या 180 mmHg अधिक पढ़ना चाहिए। यदि यह मान अज्ञात है तो आप कफ को 160–180 mmHg तक फुला सकते हैं। (यदि नाड़ी की आवाजें तुरंत सुनाई देती हैं, तो उच्च दबाव तक फुलाएं)।
- **बीपी कफ को डिफ्लेट करें:** डिफ्लेशन शुरू करें। एएचए अनुशंसा करता है कि दबाव 2–3 एमएमएचजी प्रति सेकंड पर गिरना चाहिए, किसी भी तेज गति के परिणामस्वरूप गलत माप हो सकता है।
- **सिस्टोलिक रीडिंग सुनें:** आर्टरी के माध्यम से रक्त प्रवाह शुरू होने पर सुनाई देने वाली लयबद्ध ध्वनियों की पहली घटना रोगी का सिस्टोलिक दबाव है, यह पहली बार में टैपिंग शोर जैसा हो सकता है।
- **डायस्टोलिक रीडिंग सुनें:** जैसे ही बीपी कफ का दबाव कम हो जाता है और आवाज कम हो जाती है, सुनना जारी रखें। जब लयबद्ध ध्वनियां बंद हो जाएं तो गेज रीडिंग पर ध्यान दें। यह डायस्टोलिक रीडिंग होगी।

- **कम से कम दो बार बीपी रिकॉर्ड करें:** एएचए दोनों हाथों से रीडिंग लेने और रीडिंग का मीडियन निकालने की सलाह देता है। सटीकता के लिए दबाव को फिर से जांचने के लिए रीडिंग के बीच लगभग पांच मिनट तक प्रतीक्षा करें। आमतौर पर, रक्तचाप सुबह के समय अधिक और शाम के समय कम होता है। यदि रक्तचाप पढ़ना चिंता का विषय है या छिपा हुआ या सफेद कोट उच्च रक्तचाप का संदेह है, तो रोगी के समग्र रक्तचाप प्रोफाइल का आकलन करने के लिए 24 घंटे के रक्तचाप अध्ययन की आवश्यकता हो सकती है।

विकलांगता: तंत्रिका संबंधी आपातस्थितियाँ

न्यूरोलॉजिकल आपातकालीन स्थिति

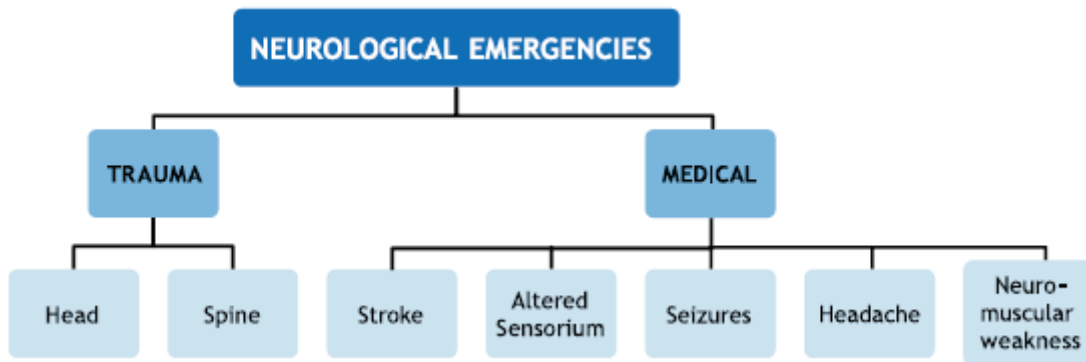
मूल अवधारणा

- तंत्रिका संबंधी आपात स्थितियों का निदान करना मुश्किल हो सकता है, और मूल्यांकन, पहचान और उपचार में देरी के हानिकारक परिणाम हो सकते हैं।
- तंत्रिका संबंधी रोग प्रणालीगत लक्षण उत्पन्न कर सकता है और प्रणालीगत रोग तंत्रिका तंत्र को प्रभावित कर सकता है।
- समय का बहुत महत्व है. ईडी चिकित्सक को विशेषज्ञ परामर्श की प्रतीक्षा करते हुए प्रबंधन करना चाहिए जिसे संदेह पर तुरंत हल किया जाना चाहिए।

न्यूरोलॉजिकल आपात स्थिति जीवन के लिए खतरा हो सकती है और इसके लिए शीघ्र प्रबंधन की आवश्यकता होती है। इन्हें मोटे तौर पर चिकित्सा आपात स्थिति और आघात में विभाजित किया जा सकता है।

अक्यूट मस्तिष्क स्ट्रोक, परिवर्तित सेंसोरियम, दौरे और अक्यूट सिरदर्द जैसी सामान्य, गंभीर स्थितियों को पहचानना और उनका इलाज करना महत्वपूर्ण है। ट्रॉमा पर अध्याय 8 में दर्दनाक न्यूरोलॉजिकल आपात स्थितियों को शामिल किया जाएगा।

एल्गोरिथम: न्यूरोलॉजिकल आपात स्थितियों के सामान्य कारण



अक्यूट मस्तिष्क आघात

मूल अवधारणा

- प्रारंभिक पहचान और प्रारंभिक सीटी स्कैन (नॉनकंट्रास्ट) और इस्केमिक और रक्तस्रावी स्ट्रोक को अलग करने के लिए इसकी व्याख्या इन रोगियों के शीघ्र उचित उपचार के लिए आवश्यक है।
- अक्यूट इस्केमिक स्ट्रोक की प्रारंभिक पहचान और IV फाइब्रिनोलिटिक की शुरुआत

- अनुकूल परिणाम के लिए आम तौर पर लक्षणों की शुरुआत के 4.5 घंटे के भीतर उपचार महत्वपूर्ण है।
- रक्तस्रावी स्ट्रोक में फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी को प्रतिबंधित किया जाता है। एंटीकोगुलंट्स और एंटीप्लेटलेट्स से बचना चाहिए। यदि न्यूरोइमेजिंग और फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी की सुविधा उपलब्ध नहीं है, तो रोगी को जल्द से जल्द स्ट्रोक सेंटर ले जाया जाना चाहिए।

केंद्रीय तंत्रिका तंत्र स्ट्रोक को न्यूरोपैथोलॉजिकल, न्यूरोइमेजिंग और/या स्थायी चोट के नैदानिक साक्ष्य के आधार पर इस्केमिया या रक्तस्राव के कारण मस्तिष्क, रीढ़ की हड्डी या रेटिना कोशिका की मृत्यु के रूप में परिभाषित किया गया है।

स्ट्रोक के प्रमुख प्रकार

1. **इस्केमिक स्ट्रोक** को न्यूरोपैथोलॉजिकल, न्यूरोइमेजिंग और/या स्थायी चोट के नैदानिक साक्ष्य (24 घंटे से अधिक समय तक बने रहने वाले लक्षण) के आधार पर इस्केमिया के कारण मस्तिष्क, रीढ़ की हड्डी या रेटिना कोशिका की मृत्यु के रूप में परिभाषित किया गया है। अधिकांश इस्केमिक स्ट्रोक मस्तिष्क के एक विशिष्ट क्षेत्र में आर्टरी के अवरुद्ध होने के कारण होते हैं।

अक्यूट इस्केमिक स्ट्रोक की प्रारंभिक पहचान और IV फाइब्रिनोलिटिक उपचार की शुरुआत, आम तौर पर लक्षणों की शुरुआत के 3 घंटे के भीतर (अच्छी तरह से जांच किए गए रोगियों में रक्तस्राव के कम जोखिम वाले 4.5 घंटे), अनुकूल परिणाम के लिए महत्वपूर्ण है।

2. **रक्तस्रावी स्ट्रोक** को मस्तिष्क पैरेन्काइमा या वेंट्रिकुलर सिस्टम के भीतर रक्त के फोकल संग्रह के कारण न्यूरोलॉजिकल डिसफंक्शन के तेजी से विकसित होने वाले नैदानिक लक्षणों के रूप में परिभाषित किया गया है, जो आघात के कारण नहीं होता है। यह मस्तिष्क की रक्त वाहिका के फटने के कारण होता है, जिससे इंट्रासेरेब्रल रक्तस्राव या सुब्राकोनाइड रक्तस्राव होता है।

फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी रक्तस्रावी स्ट्रोक में वर्जित है और एंटीकोगुलंट्स और एंटीप्लेटलेट्स से बचना चाहिए। प्रारंभिक सीटी स्कैन (नॉनकंट्रास्ट) और इन दो प्रकार के स्ट्रोक को अलग करने के लिए इसकी व्याख्या इन रोगियों के शीघ्र उचित उपचार के लिए अनिवार्य हो जाती है।

एनआईएनडीएस (नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूरोलॉजिकल डिसेऑर्डर एंड स्ट्रोक) ने स्ट्रोक के संदिग्ध रोगियों के मूल्यांकन और प्रबंधन के लिए अस्पताल में महत्वपूर्ण समय के लक्ष्यों को परिभाषित किया है। ये इस प्रकार हैं:

1. आपातकालीन विभाग (ईडी) में पहुंचने के **10 मिनट** के भीतर आपातकालीन चिकित्सक या स्ट्रोक टीम द्वारा रोगी का मूल्यांकन किया जाना चाहिए और तत्काल गैर-विपरीत सीटी हेड का आदेश दिया जाना चाहिए।
2. स्ट्रोक टीम या न्यूरोलॉजिस्ट द्वारा न्यूरोलॉजिकल मूल्यांकन और अस्पताल पहुंचने के **25 मिनट** के भीतर सीटी स्कैन किया जाता है।
3. ईडी में मरीज के आने के **45 मिनट** के भीतर सीटी स्कैन की व्याख्या।
4. **ईडी में रोगी के आगमन के 1 घंटे** के भीतर उपयुक्त रोगियों में फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी की शुरुआत।
5. फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी की सुविधा के साथ स्ट्रोक यूनिट/न्यूरोलॉजी विभाग में प्रवेश का समय 3 घंटे।

6. यदि न्यूरो इमेजिंग की सुविधा उपलब्ध नहीं है, तो रोगी को निकटतम अस्पताल में भेजा जाना चाहिए जहां न्यूरोइमेजिंग (सीटी स्कैन) और फाइब्रिनोलिसिस की सुविधाएं उपलब्ध हैं।

एक वयस्क में संदिग्ध स्ट्रोक के लिए एल्गोरिदम

चरण 1: पहचानें

संभावित स्ट्रोक के लक्षणों को पहचानें:

- चेहरे का झुकना (रोगी को दांत दिखाना या मुस्कुराना)।
- आर्म ड्रिफ्ट (रोगी आंखें बंद कर लेता है और दोनों हाथों को सीधा फैला देता है, हथेलियां 10 सेकंड के लिए ऊपर कर देता है)।
- असामान्य वाणी (अस्पष्ट वाणी/बोले गए शब्दों को समझने में कठिनाई)। यदि इन 3 लक्षणों में से कोई भी 1 असामान्य है, तो स्ट्रोक की संभावना 72% है।

चरण 2: ईडी में लाया गया

सभी स्ट्रोक पीड़ितों को परिवार के सदस्यों या दोस्तों द्वारा तुरंत ईडी के पास लाया/ले जाया जाना चाहिए।

चरण 3: ईडी में मूल्यांकन

टेबल: परिधीय केंद्र में न्यूनतम मूल्यांकन

स्ट्रोक के लक्षणों को परिभाषित करें और पहचानें

एबीसी (वायुमार्ग, श्वास और सर्क्युलेशन) का समर्थन करें यदि SpO₂ <94% है तो ऑक्सीजन दें।

ग्लूकोज के स्तर की जाँच करें.

अंतिम ज्ञात समय स्थापित करें

अंतिम ज्ञात समय: उस समय की जाँच करें जब रोगी को अंतिम बार न्यूरोलॉजिकल रूप से सामान्य पाया गया था। यदि रोगी सो रहा था और लक्षणों के साथ जागता है, तो लास्ट नोन वेल (एलकेडब्ल्यू) समय आखिरी बार होता है जब रोगी को सामान्य देखा जाता है।

स्ट्रोक सेंटर तक परिवहन

रोगी को शीघ्रता से पहुँचाएँ।

चरण 4: स्ट्रोक इकाई में मूल्यांकन: एनआईएनडीएस समय लक्ष्य: 10 मिनट

ईडी में मरीज के पहुंचने के 10 मिनट के भीतर, निम्नलिखित एक्शन करें:

- सर्क्युलेशन, वायुमार्ग और श्वास का मूल्यांकन करें और महत्वपूर्ण संकेतों का मूल्यांकन करें।

- यदि रोगी हाइपोक्सेमिक (<94% ऑक्सीजन संतृप्ति) है तो ऑक्सीजन दें।
- सुनिश्चित करें कि एक IV लाइन स्थापित की गई है।
- रक्त शर्करा की जाँच करें, यदि हाइपोग्लाइसीमिया मौजूद हो तो उसे ठीक करें। यदि रोगी शराबी या कुपोषित है तो उसे थायमिन दें।
- बिना कंट्रास्ट के मस्तिष्क के सीटी स्कैन का आदेश दें।
- 12 लीड ईसीजी प्राप्त करें और अतालता का आकलन करें।
- ईसीजी प्राप्त करने के लिए सीटी स्कैन में देरी न करें। ईसीजी को एम्बोलिक स्ट्रोक के कारण के रूप में हाल ही में या चल रहे अक्यूट एमआई या अतालता (जैसे अलिंद फिब्रिलेशन) की पहचान करने के लिए लिया जाता है। जीवन-घातक अतालता स्ट्रोक के साथ या उसके बाद हो सकती है।

चरण 5: स्ट्रोक टीम द्वारा तत्काल न्यूरोलॉजिकल मूल्यांकन: एनआईएनडीएस समय लक्ष्य: 25 मिनट, रोगी के आगमन के 25 मिनट के भीतर, निम्नलिखित एक्शन करें:

- पिछले चिकित्सा इतिहास सहित रोगी के इतिहास की समीक्षा करें।
- एक शारीरिक परीक्षण करें।
- यदि पहले से नहीं किया गया है तो अंतिम ज्ञात समय निर्धारित करें।
- संशोधित नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ स्ट्रोक स्केल (एमएनआईएचएसएस) का उपयोग करके रोगी की स्थिति का आकलन करने के लिए परफॉर्मा न्यूरोलॉजिकल परीक्षा।
- सीटी स्कैन हेड को मरीज के ईडी में आने के 25 मिनट के भीतर पूरा किया जाना चाहिए और किसी योग्य विशेषज्ञ द्वारा 45 मिनट के भीतर पढ़ा जाना चाहिए।
- संशोधित एनआईएचएसएस ने अतिरेक को कम करने के लिए आइटम 1ए, 4, 7 और 10 को हटा दिया है।

टेबल 7.2: एमएनआईएचएसएस (संशोधित राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान स्ट्रोक स्केल)

1बी	एलओसी प्रश्न	0=दोनों का उत्तर सही है, 1=एक का सही उत्तर दें। 2=कोई भी उत्तर सही नहीं है।
1सी	एलओसी कमांड्स	0=दोनों कार्य सही ढंग से करता है। 1=एक कार्य को सही ढंग से करता है। 2=कोई भी कार्य नहीं करता।
2	गैज़	0 = सामान्य. 1 = आंशिक गैज़ पक्षाघात. 2 = पूर्ण गैज़ पक्षाघात
3	दृश्य क्षेत्र	0 = कोई दृश्य हानि नहीं. 1 = आंशिक हेमियानोपिया 2 = पूर्ण हेमियानोपिया 3 = द्विपक्षीय हेमियानोपिया

5ए	बाएँ हाथ की मोटर	0 = कोई बहाव नहीं 1 = 10 सेकंड से पहले बहाव 2 = 10 सेकंड से पहले गिरना 3 = गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध कोई प्रयास नहीं 4 = कोई हलचल नहीं अन = ऐम्प्युटेशन या संयुक्त फ्यूजन, व्याख्या करें:
5बी	दाहिने हाथ की मोटर	0 = कोई बहाव नहीं 1 = 10 सेकंड से पहले बहाव 2 = 10 सेकंड से पहले गिरना 3 = गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध कोई प्रयास नहीं 4 = कोई हलचल नहीं अन = ऐम्प्युटेशन या संयुक्त फ्यूजन, व्याख्या करें:
6ए	बाएँ पैर की मोटर	0 = कोई बहाव नहीं 1 = 5 सेकंड से पहले बहाव 2 = 5 सेकंड से पहले गिरना 3 = गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध कोई प्रयास नहीं 4 = कोई हलचल नहीं अन = ऐम्प्युटेशन या संयुक्त फ्यूजन, व्याख्या करें:
6बी	दाहिने पैर की मोटर	0 = कोई बहाव नहीं 1 = 5 सेकंड से पहले बहाव 2 = 5 सेकंड से पहले गिरना 3 = गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध कोई प्रयास नहीं 4 = कोई हलचल नहीं अन = ऐम्प्युटेशन या संयुक्त फ्यूजन, व्याख्या करें:
8	संवेदनात्मक	0 = सामान्य 1 = असामान्य
9	भाषा	0 = सामान्य 1 = हल्का वाचाघात 2 = गंभीर वाचाघात 3 = मूक या वैश्विक वाचाघात
11	उपेक्षा	0 = सामान्य 1 = हल्का 2 = गंभीर कुल स्कोर (31 में से):

स्टेप 6: विशेषज्ञ द्वारा उपचार निर्णय: एनआईएनडीएस समय लक्ष्य: 45 मिनट

मरीज के आने के 45 मिनट के भीतर, विशेषज्ञ को सीटी स्कैन के आधार पर यह तय करना होगा कि रक्तस्राव मौजूद है या नहीं।

टेबल 7.3: सीटी स्कैन के बाद उपचार संबंधी निर्णय

ध्यान दें कि रोगी फाइब्रिनोलिटिक्स के लिए उम्मीदवार नहीं है	तय करें कि क्या रोगी फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के लिए उम्मीदवार है
किसी न्यूरोलॉजिस्ट या न्यूरोसर्जन से परामर्श की व्यवस्था करें	फाइब्रिनोलिटिक चेकलिस्ट का उपयोग करके IV फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के मानदंडों की समीक्षा करें।
स्थानांतरण पर विचार करें	न्यूरोलॉजिकल परीक्षा (एनआईएचएसएस) दोहराएं। यदि रोगी में तेजी से सुधार हो रहा है और सामान्य स्थिति की ओर बढ़ रहा है, तो फाइब्रिनोलिटिक्स आवश्यक नहीं हो सकता है।

चरण 7: उपचार, एनआईएनडीएस समय लक्ष्य: 60 मिनट

यदि रोगी फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के लिए उम्मीदवार है, तो रोगी और परिवार के साथ थेरेपी के जोखिमों और लाभों की समीक्षा करें (आईवी टीपीए की मुख्य जटिलता इंटरक्रैनीयल हेमोरेज है) और टिश्यू प्लास्मिनोजेन एक्टिवेटर (टीपीए) दें।

टीपीए के बाद 24 घंटे तक एंटीकोगुलंट्स या एंटीप्लेटलेट उपचार न दें जब तक कि 24 घंटे के अनुवर्ती सीटी स्कैन में इंटरक्रैनीयल रक्तस्राव न दिखाई दे।

यदि रोगी फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के लिए उपयुक्त नहीं है, तो रोगी को एस्पिरिन दें।

दोनों समूहों के लिए (जिनका टीपीए से इलाज किया गया और जिन्हें एस्पिरिन दिया गया), निम्नलिखित बुनियादी स्ट्रोक देखभाल दें:

स्ट्रोक पथ प्रारंभ करें:

- रोगी के वायुमार्ग, श्वास और सर्क्युलेशन को सहारा दें।
- रक्त ग्लूकोज़ की जाँच करें और 140–180 mg/dl के बीच स्तर बनाए रखें।

अक्यूट इस्केमिक स्ट्रोक वाले मरीज जो हाइपोग्लाइसेमिक हैं, उनके नैदानिक परिणाम खराब होते हैं, लेकिन इसका कोई प्रत्यक्ष प्रमाण नहीं है कि सक्रिय ग्लूकोज नियंत्रण से परिणाम में सुधार होता है। उन रोगियों को प्त या चमड़े के नीचे इंसुलिन देने पर विचार करें जिनके सीरम ग्लूकोज का स्तर 10 mmol/l (लगभग 200 mg/dl) से अधिक है।

- स्ट्रोक और फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी की जटिलताओं पर नज़र रखें।
- संकेत मिलने पर रोगी को गहन देखभाल में स्थानांतरित करें।

फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी

टेबल: फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के लिए मानदंड

आयु: 18 वर्ष या अधिक	सीटी स्कैन से इंट्राक्रैनियल रक्तस्राव का साक्ष्य	सक्रिय आंतरिक रक्तस्राव या अक्यूट आघात, जैसे फ्रैक्चर
तंत्रिका संबंधी कमी के साथ इस्केमिक स्ट्रोक का निदान	सामान्य सीटी के साथ भी, सबराकोइड रक्तस्राव का संकेत देने वाली नैदानिक प्रस्तुति	अक्यूट रक्तस्राव प्रवणता
लक्षणों की शुरुआत से समय 3 घंटे के भीतर है	सीटी पर मस्तिष्क गोलार्ध के एक तिहाई से अधिक में मल्टीलोबार इंफार्क्शन के साक्ष्य	इंट्रास्पाइनल सर्जरी, गंभीर सिर का आघात, या पिछले 3 महीनों के भीतर पिछला स्ट्रोक
	इंट्राक्रानियल रक्तस्राव का इतिहास	पिछले 7 दिनों के भीतर किसी गैर-संकुचित स्थल पर आर्टरी पंचर
	>185 mmHg सिस्टोलिक दबाव या >110 mmHg डायस्टोलिक दबाव के बार-बार माप के आधार पर अनियंत्रित उच्च रक्तचाप	स्ट्रोक की शुरुआत में दौरा देखा गया
	ज्ञात एवी विकृति, नियोप्लाज्म, या एन्यूरिज्म	

3 से 4.5 घंटे के बीच स्ट्रोक के लिए अतिरिक्त बहिष्करण मानदंड में शामिल हैं:

- आयु > 80 वर्ष
- अंतरराष्ट्रीय सामान्यीकृत अनुपात (आईएनआर) की परवाह किए बिना मौखिक एंटीकोआगुलंट्स लेने वाले सभी मरीज
- स्ट्रोक और मधुमेह के इतिहास वाले मरीज

सापेक्ष अंतर्विरोध/सावधानियाँ

- स्ट्रोक के लक्षणों में मामूली या तेजी से सुधार होना।
- पिछले 14 दिनों के भीतर बड़ी सर्जरी या गंभीर आघात।
- पिछले 3 सप्ताह के भीतर हाल ही में गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल या मूत्र पथ में रक्तस्राव।
- मायोकार्डियल इंफार्क्शन के बाद पेरिकार्डिटिस।
- पिछले 3 महीनों के भीतर हाल ही में अक्यूट इंफार्क्शन।
- असामान्य रक्त शर्करा स्तर <50 mg/dl या >400 mg/dl।
- प्लेटलेट काउंट <100,000/मिमी।
- स्ट्रोक की शुरुआत से 48 घंटों के भीतर हेपरिन प्राप्त किया गया, सक्रिय आंशिक थ्रोम्बोप्लास्टिन समय (एपीटीटी) में वृद्धि के साथ।
- ऊंचे अंतर्राष्ट्रीय सामान्यीकृत अनुपात (INR)>1.7 के साथ एंटीकॉगुलंट (उदाहरण के लिए, वारफारिन) का वर्तमान उपयोग

जटिलताएँ

IV टीपीए की प्रमुख जटिलता इंद्राक्रानियल रक्तस्राव है। मामूली से लेकर गंभीर तक रक्तस्राव की अन्य जटिलताएँ भी हो सकती हैं। एंजियोएडेमा और क्षणिक हाइपोटेंशन भी हो सकता है।

टीपीए अभ्यर्थियों में उच्च रक्तचाप का प्रबंधन

उन रोगियों के लिए जो फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के उम्मीदवार हैं, आपको टीपीए के प्रशासन के बाद इंद्रासेरेब्रल रक्तस्राव के जोखिम को कम करने के लिए उनके रक्तचाप को नियंत्रित करने की आवश्यकता है।

उम्मीदवार फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के लिए पात्र नहीं हैं

यदि रोगी में तेजी से सुधार हो रहा है और सामान्य स्थिति में आ रहा है, तो फाइब्रिनोलिटिक आवश्यक नहीं हो सकता है।

टेबल: फाइब्रिनोलिटिक थेरेपी के लिए उम्मीदवार नहीं

सिस्टोलिक \leq 220 या डायस्टोलिक \leq 120	जब तक अन्य अंत-अंग की भागीदारी न हो तब तक रोगी का निरीक्षण करें रोगी के स्ट्रोक के अन्य लक्षणों (सिरदर्द, दर्द, मतली, उल्टी) का इलाज करें। स्ट्रोक की अन्य गंभीर जटिलताओं का इलाज करें, जिनमें हाइपोक्सिया, बढ़ा हुआ इंद्राक्रैनील दबाव दौरे, ऑर्हाइपोग्लाइसीमिया शामिल हैं।
सिस्टोलिक >220 या डायस्टोलिक 121 से 140	लेबेटालोल 10 से 20 मिलीग्राम IV 1–2 मिनट में, प्रारंभिक खुराक के रूप में 300 मिलीग्राम या निकार्डिपाइन 5 मिलीग्राम/घंटा IV इंप्यूजन की अधिकतम खुराक तक हर 10 मिनट में दोहराया या दोगुना किया जा सकता है; प्रत्येक 5 मिनट में 2.5 मिलीग्राम/घंटा बढ़ाकर अधिकतम 15 मिलीग्राम/घंटा करके

	वांछित प्रभाव का अनुमापन करें। रक्तचाप में 10% से 15% की कमी लाने का लक्ष्य रखें।
डायस्टोलिक >140	निरंतर रक्तचाप की निगरानी के साथ प्रारंभिक खुराक के रूप में नाइट्रोप्रासाइड 0.5 µg/किग्रा प्रति मिनट पट इंप्यूजन रक्तचाप में 10% से 15% की कमी का लक्ष्य रखें

टेबल: स्ट्रोक के मरीज फाइब्रिनोलिटिक के लिए पात्र हैं

सिस्टोलिक >185 या डायस्टोलिक >110	लेबेटालोल 10 से 20 मिलीग्राम IV 1–2 मिनट से अधिक—1 बार दोहराया जा सकता है
रक्तचाप की निगरानी करें	2 घंटे तक हर 15 मिनट में रक्तचाप की जांच करें, फिर 6 घंटे तक हर 30 मिनट पर और अंत में 16 घंटे तक हर घंटे रक्तचाप की जांच करें।
डायस्टोलिक >140	प्रारंभिक खुराक के रूप में सोडियम नाइट्रोप्रासाइड 0.5 µg/kg प्रति मिनट IV इन्प्यूजन और वांछित रक्तचाप के लिए टाइट्रेट करें।
सिस्टोलिक >230 या डायस्टोलिक 121–140	लेबेटालोल 10 मिलीग्राम IV 1–2 मिनट से अधिक – अधिकतम खुराक 300 मिलीग्राम तक हर 10 मिनट में दोहराया जा सकता है या दोगुना किया जा सकता है या प्रारंभिक लेबेटालोल खुराक दी जा सकती है और फिर 2 से 8 मिलीग्राम/मिनट पर लेबेटालोल ड्रिप शुरू की जा सकती है या प्रारंभिक खुराक के रूप में निकार्डिपाइन 5 मिलीग्राम/घंटा IV इंप्यूजन दिया जा सकता है। और हर 5 मिनट में 2.5 मिलीग्राम/घंटा बढ़ाकर अधिकतम 15 मिलीग्राम/घंटा करके वांछित प्रभाव का अनुमापन करें, यदि रक्तचाप निकार्डिपिन द्वारा नियंत्रित नहीं होता है, तो सोडियम नाइट्रोप्रासाइड पर विचार करें।
सिस्टोलिक 180–230 डायस्टोलिक 105–120	या लेबेटालोल 10 मिलीग्राम IV 1–2 मिनट से अधिक –हर 10–20 मिनट में दोहराया जा सकता है या 300 मिलीग्राम की अधिकतम खुराक तक दोगुना किया जा सकता है या प्रारंभिक लेबेटालोल खुराक दी जा सकती है, फिर 2–8 मिलीग्राम/मिनट पर लेबेटालोल ड्रिप शुरू करें

टीपीए की खुराक: 0.9 मिलीग्राम/किग्रापट, कुल खुराक के 90 मिलीग्राम से अधिक नहीं।

कुल खुराक का 10% एक मिनट में बोलस के रूप में और शेष 60 मिनट में दें।

परिवर्तित संसोरियम

मूल अवधारणा

- कारण का पता लगाना प्रबंधन के लिए सर्वोपरि है।
- एबीसीडी का बुनियादी प्रबंधन हमेशा प्राथमिकता होती है।
- मूल्यांकन और प्रबंधन साथ-साथ चलते हैं।

परिचय

परिवर्तित संसोरियम एक गैर-विशिष्ट शब्द है और यह संकेत करता है कि रोगी की प्रतिक्रियाशीलता क्षीण है।

इसमें कोमा, सुस्ती, स्तब्धता और प्रसूति जैसे विभिन्न शब्द शामिल हैं।

कोमा शब्द का अर्थ नींद जैसी स्थिति है जिसमें रोगी दर्दनाक स्टिम्युलस के बावजूद भी उत्तेजित नहीं होता है।

सुस्ती, स्तब्धता और रुकावट सतर्कता और कोमा के बीच की अवस्थाएँ हैं।

एटियलजि

नीचे दी गई टेबल परिवर्तित संसोरियम के महत्वपूर्ण कारणों को दर्शाती है।

- कारणों को स्मृति विज्ञान "TIPS" और "eiou" द्वारा याद किया जा सकता है जो अंग्रेजी वर्णमाला के स्वर हैं।

टेबल: परिवर्तित संसोरियम के कारण

आघात तापमान (हाइपोथर्मिया या हाइपरथर्मिया)	शराब / एसिडोसिस
संक्रमण (सीएनएस या अन्य)	मिर्गी / एंडोक्राइन
विश / मनोरोग	इंसुलिन (हाइपोग्लाइसीमिया, हाइपरग्लाइसीमिया)
जगह घेरने वाले घाव / आघात	ऑक्सीजन (हाइपोक्सिया)
	यूरीमिया

मूल्यांकन एवं कार्यवाही

वायुपथ

- संदिग्ध आघात के मामले में सर्विकल रीढ़ की गतिविधियों पर प्रतिबंध के साथ वायुमार्ग को खोला जाना चाहिए।
- यदि ग्लासगो कोमा स्केल 8 से कम है या पूरक ऑक्सीजन के बावजूद रोगी हाइपोक्सिक है, तो रोगी को इंटुबैषण करें। यदि रोगी में बढ़े हुए इंट्राकैनायल दबाव या सदमे की विशेषताएं हैं तो इंटुबैषण भी किया जा सकता है।

श्वास और ऑक्सीजनेशन

- परिवर्तित मानसिक स्थिति वाले सभी रोगियों को पूरक ऑक्सीजन दी जानी चाहिए, भले ही ऑक्सीजन संतृप्ति सामान्य हो।

प्रसार

- इन रोगियों में पर्याप्त मस्तिष्क पंपर्यूजन बनाए रखना महत्वपूर्ण है। इसलिए, कम से कम 80 mmHg का मिडल आर्टेरी दबाव बनाए रखें।
- यदि रोगी हाइपोवोलेमिक या हाइपोटेंसिव है, तो अंतःशिरा में पर्याप्त तरल पदार्थ दें।

विकलांगता और दवाएं

- सिडेटिव और कोमा की दवाओं के सेवन से इंकार करें। ग्लासगो कोमा स्केल द्वारा चेतना के स्तर का आकलन करें।
- डेक्सट्रोज़, नालोक्सोन और थायमिन के प्रशासन पर विचार करें (अक्यूट विषाक्तता पर अध्याय के तहत चर्चा की गई है)।

क्रमानुसार रोग का निदान

इतिहास

- परिवर्तित मानसिक स्थिति की अचानक शुरुआत सीएनएस रक्तस्राव/इस्किमिया का संकेत देती है।
- घंटों से लेकर दिनों तक लक्षणों की प्रगति प्रगतिशील सीएनएस घावों या मेटाबोलिस्म-विषाक्त कारणों का सुझाव देती है।
- पूर्ववर्ती आघात, बुखार, दौरे जैसी पूर्ववर्ती घटनाएं भी विभेदक निदान में मदद करती हैं।
- चिकित्सा इतिहास में सीओपीडी, मधुमेह, सिरोसिस, गुर्दे की बीमारी, उच्च रक्तचाप, समान पूर्व प्रकरण और दवा (मनोरंजक और फार्मास्युटिकल) के उपयोग जैसी सहवर्ती बीमारियों का इतिहास शामिल होना चाहिए।

आकलन

- अत्यधिक उच्च रक्तचाप उच्च रक्तचाप से ग्रस्त एन्सेफैलोपैथी या उच्च रक्तचाप से ग्रस्त इंद्राक्रैनील रक्तस्राव का सुझाव देता है।
- हाइपोटेंशन सेप्सिस, हाइपोवोलिमिया, हृदय विफलता या नशीली दवाओं के सेवन से हो सकता है।
- हाइपरथर्मिया सीएनएस या प्रणालीगत संक्रमण, विषाक्त अंतर्ग्रहण और हीट स्ट्रोक का सुझाव देता है।
- हाइपोथर्मिया की उपस्थिति टंड के संपर्क में आने, अधिवृक्क विफलता, हाइपोथायरायडिज्म, सेप्सिस या नशा (कार्बन मोनोऑक्साइड, मौखिक एंटीडायबिटिक्स, इंसुलिन, ओपिओइड, शराब, सिडेटिव) की संभावना को इंगित करती है।
- गर्म और शुष्क त्वचा एंटीकोलिनर्जिक विषाक्तता का संकेत देती है।
- डायफोरेटिक त्वचा सदमे, बुखार या नशे की उपस्थिति का संकेत दे सकती है।
- मेनिंगोकोकल मेनिनजाइटिस और सेप्सिस में त्वचा पर चकत्ते पड़ जाते हैं।
- त्वचा पर निशानों की तलाश करें जो नशीली दवाओं के दुरुपयोग का संकेत देते हैं।
- सांस की दुर्गंध डायबिटिक कीटोएसिडोसिस, हेपेटिक यूरीमिक एन्सेफैलोपैथी या विषाक्तता का संकेत दे सकती है।
- पीलिया की उपस्थिति यकृत विफलता का संकेत देती है।
- किसी भी विकृति के लिए फेफड़े, हृदय और पेट की जांच करें।
- खोपड़ी पर घाव और चोट या खोपड़ी की विकृति की उपस्थिति आघात का संकेत देती है।
- बेसल खोपड़ी फ्रैक्चर के लक्षण देखें। इन संकेतों में कान से सीएसएफ का रिसाव, हेमोटेम्पैनम, नाक से सीएसएफ का रिसाव, पेरिओरिबिटल एक्चिमोसिस या रैकून आंखें और पोस्ट-ऑरिक्यूलर एक्चिमोसिस या बैटल साइन शामिल हैं।
- सर्विकल रीढ़ की हड्डी में आघात को बाहर करने के बाद ही गर्दन की कठोरता को दूर किया जाना चाहिए।
- प्यूपिल्स के आकार और प्रकाश के प्रति प्रतिक्रिया की जांच की जानी चाहिए। अधिकांश मेटाबोलिस्म और परिवर्तित सेंसोरियम के कई विषाक्त कारणों में, प्यूपिल्स को आमतौर पर बचा लिया जाता है।
- यदि रोगी आदेशों का पालन कर रहा है, तो नेत्र-संबंधी गतिविधियों की जाँच करें।
- यदि आघात मौजूद नहीं है, तो अतिरिक्त-नेत्र संबंधी गतिविधियों की जांच के लिए डॉल आई मनुवर का उपयोग किया जा सकता है।
- पैपिलेडेमा और उच्च रक्तचाप और सुब्राकोनाइड रक्तस्राव के लक्षणों के लिए फंडस की जांच करें।
- किसी भी विषमता के लिए मोटर और संवेदी प्रणाली की जांच की जानी चाहिए।
- इसी तरह, इंद्राक्रैनियल घाव को स्थानीयकृत करने के लिए गहरी कण्डरा सजगता और प्लांटर सजगता की जाँच की जानी चाहिए।

नैदानिक परीक्षण

- रक्त ग्लूकोज़ की जाँच करें और हाइपोग्लाइसीमिया का इलाज करें।
- संक्रमण, मेटाबोलिस्म संबंधी असामान्यताएं, दौरे, नशा और सर्जिकल घावों जैसी उपचार योग्य स्थितियों की पहचान करने के लिए नैदानिक परीक्षणों की आवश्यकता होती है।
- प्रारंभिक मूल्यांकन और उपचार के साथ-साथ नैदानिक परीक्षण भी किए जाने चाहिए। महत्वपूर्ण प्रारंभिक परीक्षणों में सीबीसी, इलेक्ट्रोलाइट्स, क्रिएटिनिन या रक्त यूरिया, यकृत समारोह परीक्षण, आर्टरी रक्त गैस, आईएनआर, कार्डियक ट्रोपोनिन, यूरिनलिसिस, ईसीजी और छाती का एक्स-रे शामिल हैं।
- यदि निदान स्पष्ट नहीं है, तो सीटी हेड और काठ पंचर की आवश्यकता हो सकती है।

उपचार और स्वभाव

- यदि परिवर्तित सेंसोरियम का आसानी से प्रतिवर्ती कारण पाया जाता है, तो रोगी को उपचार और पर्याप्त निगरानी के बाद छुट्टी दी जा सकती है यदि वह सामान्य आधारभूत मानसिक स्थिति प्राप्त कर लेता है और विश्वसनीय घरेलू देखभाल और अनुवर्ती एक्शन करता है। उदाहरणों में मधुमेह विरोधी दवा से प्रेरित हाइपोग्लाइसेमिन, एकल दौरे, ओपिओइड नशा शामिल हैं।
- अन्य मरीजों को प्रवेश की आवश्यकता होगी। यदि सुविधाएं उपलब्ध नहीं हैं तो मरीज को उचित अस्पताल में रेफर किया जाना चाहिए।

दौरे

मूल अवधारणा

दौरे की स्थिति वाले रोगी को उसकी प्रस्तुति के आधार पर इस प्रकार वर्गीकृत किया जा सकता है:

- पहला दौरा
- बार-बार दौरे पड़ना
- स्थिति एपिलेप्टिकस

टेबल: दौरे की पहली घटना: अस्पताल ले जाने से पहले दौरा बंद हो गया है

1. उकसाया हुआ दौरा	गंभीर चिकित्सीय स्थिति को पहचानें और उसका इलाज करें। किसी मिर्गीरोधी दवा की आवश्यकता नहीं है
2. मस्तिष्क रोग या चोट का कोई सबूत नहीं के साथ अकारण दौरा	किसी मिर्गीरोधी दवा की आवश्यकता नहीं है
3. अतीत में मस्तिष्क रोग या चोट के इतिहास के साथ अकारण दौरा	मिर्गी-रोधी दवा दें या आगे के मूल्यांकन के लिए रोगी को भर्ती कर सकते हैं।

रोगी को बार-बार दौरे पड़ते हैं: सक्रिय दौरे पड़ते हैं

प्रारंभिक स्थिरीकरण: वायुमार्ग और श्वास

मूल्यांकन करें: वायुमार्ग की सहनशीलता, मुंह से स्राव/झाग की उपस्थिति, खर्राटों की जांच करें। जीभ पर चोट की जांच करें। एसपीओ2 की जांच करें, (यदि उपलब्ध हो)।

एक्शन: मदद के लिए कॉल करें। रोगी को पार्श्व स्थिति (वसूली स्थिति) में घुमाएँ। मौखिक सक्शन करें और वायुमार्ग को साफ़ करें। अधिमानतः नाक के माध्यम से ऑक्सीजन का प्रबंध करें। यदि रोगी वायुमार्ग की रक्षा करने में असमर्थ है या हाइपोक्सिक है, तो रोगी को इंट्यूबेट करें। यदि श्वसन प्रयास अपर्याप्त हैं तो रोगी को वेंटिलेट करें, उसे घायल होने से बचाएं।

प्रसार

मूल्यांकन करें: मॉनिटर संलग्न करें: ईसीजी, एनआईबीपी और एसपीओ2। (यदि पहले संलग्न नहीं किया गया हो)। महत्वपूर्ण बातों की जांच करें।

एक्शन: एक आई/वी लाइन सुरक्षित करें और तरल पदार्थ शुरू करें, रक्त शर्करा के स्तर की जांच करें।

न्यूरोलॉजिकल मूल्यांकन

मूल्यांकन: एक संक्षिप्त न्यूरोलॉजिकल परीक्षा आयोजित की जानी चाहिए। टॉक्सिड्रोम के साक्ष्य के लिए त्वचा, पुतलियों और महत्वपूर्ण संकेतों का मूल्यांकन किया जाना चाहिए। प्रतिक्रियाशीलता और चेतना के स्तर की जाँच करें – जीसीएस/एवीपीयू स्कोर। विद्यार्थियों को देखें – आकार और प्रकाश के प्रति प्रतिक्रिया। चेहरे या अंगों में नई शुरुआत वाली कमजोरी पर ध्यान दें।

एक्शन: यदि जीसीएस 10 से नीचे या गिर रहा है, तो निश्चित वायुमार्ग उपकरण के साथ वायुमार्ग की रक्षा और सुरक्षित करें। यदि विद्यार्थियों में असमान, प्रकाश के प्रति प्रतिक्रिया कम या अनुपस्थित हो और सेंसरियम/किसी भी मोटर या संवेदी कमी हो तो तत्काल सीटी स्कैन और न्यूरोसर्जिकल/न्यूरोलॉजिस्ट परामर्श लें। यदि रोगी को सक्रिय दौरे पड़ रहे हैं: आक्षेपरोधी दवाएं दें।

स्थिति एपिलेप्टिकस

कॉनवल्सिव स्थिति मिर्गी को 5 मिनट से अधिक समय तक चलने वाले निरंतर कॉनवल्सिव दौरे या दो या अधिक दौरे के रूप में परिभाषित किया गया है, जिसके दौरान रोगी चेतना के आधारभूत स्तर पर वापस नहीं आता है।

स्टेटस एपिलेप्टिकस प्रबंधन का दृष्टिकोण

प्रारंभिक स्थिरीकरण: जैसा कि एकल सक्रिय दौरे के लिए चर्चा की गई है

इतिहास

प्रारंभिक स्थिरीकरण के बाद, इसके संबंध में एक संक्षिप्त इतिहास लिया जाना चाहिए:

दौरे की शुरुआत का समय और अवधि. पूर्व दौरे का इतिहास, इथेनॉल सहित विषाक्त पदार्थों का अंतर्ग्रहण। दौरे से पहले सिरदर्द और बुखार जैसे संबंधित लक्षण। अन्य चिकित्सा इतिहास जैसे आघात, कैंसर, एचआईवी, टीबी, मादक द्रव्यों का सेवन, गर्भावस्था या हाल ही में प्रसव।

जांच

- रक्त शर्करा का आकलन.
- सीबीसी, सीरम इलेक्ट्रोलाइट्स (सोडियम। पोटेशियम, कैल्शियम, मैग्नीशियम), निरोधी दवा स्तर, इथेनॉल स्तर, और मूत्र विष विज्ञान स्क्रीन।
- ईसीजी
- दौरे की गतिविधि पर नियंत्रण के बाद सीटी हेड किया जाना चाहिए।

निश्चित उपचार

- इलाज और जांच एक साथ चलती है।
- **दवा की पहली पंक्ति:** सक्रिय दौरे को समाप्त करने के लिए: IV बेंजोडायजेपाइन:
 - लोराज़ेपम: 0.1 मिलीग्राम/किग्रा अधिकतम 4 मिलीग्राम तक और 2 मिनट से अधिक दिया जाता है।
 - डायजेपाम: 0.15–0.2 मिलीग्राम/किग्रा अधिकतम 10 मिलीग्राम तक।
 - दुर्दम्य दौरे के लिए: 0.05–2 मिलीग्राम/किग्रा प्रति घंटा, दौरे पर नियंत्रण के बाद 24–48 घंटे तक जारी रखा जाना चाहिए।
 - मिडाज़ोलम: 0.2 मिलीग्राम/किग्रा आईएम या IV
- **दवा की दूसरी पंक्ति:** यदि बेंजोडायजेपाइन प्रशासन के 5–10 मिनट के भीतर जब्ती गतिविधि हल करने में विफल रहती है तो एंटीकॉन्वल्सेंट (फ़िनाइटोइन या फॉस्फेनिटोइन):
 - फ़िनाइटोइन: 50 मिलीग्राम/मिनट से अधिक नहीं की दर से 20 मिलीग्राम/किग्रा। अक्यूट प्रशासन से कार्डियक अतालता और हाइपोटेंशन उत्पन्न हो सकता है।
 - फॉस्फेनिटोइन: 15–20 मिलीग्राम/किग्रा, 100–150 मिलीग्राम/मिनट।
 - यदि 20 मिनट से अधिक समय तक उपरोक्त उपचार का असर नहीं होता है, तो फॉस्फेनिटोइन या फ़िनाइटोइन 10 मिलीग्राम/किग्रा की अतिरिक्त खुराक दी जा सकती है।
 - वैकल्पिक रूप से लेवेतिरसेटम पट का उपयोग करें: 30 मिनट से अधिक समय तक 20–60 मिलीग्राम/किग्रा (अधिकतम 3.0 ग्राम)।
- **तीसरी पंक्ति की दवा:** वैल्प्रोएट, फेनोबार्बिटा और प्रोपोफोल।
- एक बार जब दौरे रुक जाएं, तो संभावित जटिलताओं पर गौर करें:
 - यदि 20–30 मिनट में पूर्ण चेतना वापस नहीं आती है, तो यह निरोधी दवाओं के सिडेटिव प्रभाव के कारण हो सकता है। हालाँकि, विषाक्तता पर भी विचार करें। सुब्राकोनाइड रक्तस्राव, मेनिनजाइटिस, आदि।
- मूत्र उत्पादन की निगरानी के लिए रोगी को कैथीटेराइज करें और मायोग्लोबिन्यूरिया की भी जांच करें। स्टेटस एपिलेप्टिकस रबडोमायोलिसिस और अक्यूट गुर्दे की विफलता उत्पन्न कर सकता है।
- दवाओं के हाइपोटेंशन प्रभाव से निपटने, मायोग्लोबिन्यूरिया–प्रेरित गुर्दे की विफलता को रोकने और मस्तिष्क परफ्यूज़न दबाव को बनाए रखने के लिए पट तरल पदार्थ की आवश्यकता होती है।
- बाहरी शीतलन विधियों का उपयोग करके अतिताप को नियंत्रित करें।
- आक्षेप से उत्पन्न किसी भी चोट पर ध्यान दें।
- याद रखें, विश से पीड़ित रोगी को आघात झेलना पड़ सकता है और सिर में चोट लगने के कारण दौरे पड़ सकते हैं।

टेबल: स्टेटस एपिलेप्टिकस के प्रबंधन का सारांश

0–5 मिनट	वायुमार्ग, श्वास और सक्युलैशन को बनाए रखें ऑक्सीजन का प्रबंध करें एक IV लाइन डालें ग्लूकोज, यूरिया, इलेक्ट्रोलाइट्स, बिलीरुबिन, हेमोग्राम, एसिड-बेस विश्लेषण, विष विज्ञान स्क्रीन के लिए रक्त के नमूने प्राप्त करें यदि हाइपोग्लाइकेमिक हो तो ग्लूकोज (और थायामिन) का प्रबंध करें संक्षिप्त इतिहास प्राप्त करें और एक संक्षिप्त परीक्षा आयोजित करें
5–10 मिनट	डायजेपाम या लॉराज़ेपम का प्रबंध करें
5–20 मिनट	फिनाइटोइन या फॉफेनिटोइन का प्रबंध करें यदि दौरा जारी रहते हैं तो डायजेपाम या लॉराज़ेपम दोहराएं • इंट्रबैषेण के लिए मूल्यांकन करें
20–60 मिनट	<ul style="list-style-type: none">• फेनोबार्बिटल या लेवेतिरसेटम या वैल्प्रोएट या मिडाज़ोलम इन्फ्यूजन या प्रोपोफोल का प्रबंध करें• अक्सर श्वसन सहायता की आवश्यकता होती है• विस्तृत परीक्षा आयोजित करें
>60 मिनट	<ul style="list-style-type: none">• इंट्यूबेट और वेंटिलेट करें (यदि पहले नहीं किया गया हो)• ईईजी निगरानी के साथ सामान्य संवेदनाहारी एजेंटों (जैसे थियोपेंटल) का प्रशासन करें• गहन चिकित्सा इकाई में भर्ती करें

अक्यूट सिरदर्द

मूल अवधारणा

- जीवन को खतरे में डालने वाले और संभावित गंभीर कारण की पहचान करें।
- सभी रोगियों में प्रारंभिक स्थिरीकरण के बाद उचित दर्द प्रबंधन महत्वपूर्ण है।
- दर्द चिकित्सा के प्रति प्रतिक्रिया का मतलब यह नहीं है कि रोगी को सिरदर्द का कोई सौम्य कारण है।

अक्यूट सिरदर्द किसी भी ईडी में एक आम समस्या है। ईडी में काम करने वाले चिकित्सक के लिए, यह निर्धारित करना एक चुनौती है कि क्या कारण अपेक्षाकृत सौम्य है या कोई अधिक भयावह कारण है।

सिरदर्द का सबसे आम कारण तनाव सिरदर्द है जो लगभग 50% मामलों में होता है।
 10% माइग्रेन के कारण होते हैं और 30% गैर-विशिष्ट सौम्य कारणों के कारण होते हैं।
 10% सिरदर्द संभावित गंभीर कारणों से होते हैं:
 केवल 1% ही जीवन-घातक कारणों से होते हैं।

एटियलजि

सिरदर्द के कुछ संभावित गंभीर कारण टेबल 7.11 में सूचीबद्ध हैं।

टेबल: अक्यूट सिरदर्द के संभावित गंभीर कारण

सिर में चोट	हेमटॉमस सुब्राकोनाइड हैमरेज
संवहनी विकार	टेम्पोरल आर्टरीशोथ हिरापरक थ्रॉम्बोसिस धमनी का उच्च रक्तचाप
गैर-संवहनी इंद्राक्रानियल विकार	इंद्राक्रानियल संक्रमण अक्यूट या क्रोनिक उपयोग, पदार्थ का उपयोग या निकासी
मेटाबोलिक विकार	हाइपोक्सिया, हाइपरकेपनिया, हाइपोग्लाइसीमिया

मूल्यांकन

- एबीसीडी दृष्टिकोण का पालन करें।
- प्रारंभिक स्थिरीकरण के बाद ही इतिहास और शारीरिक परीक्षा आयोजित की जानी चाहिए।

केंद्रित इतिहास

संभावित कारण निर्धारित करने में इतिहास महत्वपूर्ण है और मूल्यांकन में ये प्रश्न महत्वपूर्ण हैं

- क्या यह आपका पहला सिरदर्द है?
- क्या आपको नियमित रूप से सिरदर्द होता है और क्या वर्तमान स्थिति भी पहले जैसी ही है?
- क्या यह सबसे बुरा सिरदर्द है जिसे आप अनुभव कर रहे हैं?
- क्या सिरदर्द से पहले और उसके दौरान कोई अन्य लक्षण हैं?
- क्या दर्द धड़क रहा है?
- क्या क्रॉनिक ऑक्सट्रक्टिव पल्मोनरी डिजीज, उच्च रक्तचाप, मधुमेह या पूर्ववर्ती आघात जैसी कोई चिकित्सीय समस्या है?
- क्या किसी दवा के उपयोग या मादक द्रव्यों के सेवन का कोई इतिहास है?

केंद्रित परीक्षा

- सीएनएस और फंडस परीक्षा सहित एक विस्तृत शारीरिक परीक्षा आवश्यक है।
- लाल झंडे जो संभावित रूप से गंभीर अंतर्निहित विकार का संकेत दे सकते हैं।

अक्यूट सिरदर्द वाले रोगी में लाल झंडे की विशेषताएं (SNOOP)

- प्रणालीगत लक्षण (बुखार, वजन घटना); द्वितीयक जोखिम कारक (एचआईवी या कैंसर)
- तंत्रिका संबंधी विशेषताएं (भ्रम, पैपिलेडिमा, फोकल कमी, नलिका कठोरता, दृश्य गड़बड़ी)
- शुरुआत (अचानक, अचानक, विभाजित सेकंड से मिनट तक)
- वृद्ध (50 वर्ष से अधिक उम्र में नया प्रारंभ या प्रगतिशील सिरदर्द)
- प्रगति (गंभीरता, आवृत्ति या नैदानिक विशेषताओं के संदर्भ में पिछले हमलों से एक बड़ा बदलाव)

टेबल: लाल झंडे की उपस्थिति में सामान्य अंतर्निहित विकृति

पहला या सबसे बुरा सिरदर्द	सीएनएस संक्रमण, इंद्राक्रानियल रक्तस्राव
फोकल न्यूरोलॉजिकल संकेत	एवी विकृति, इंद्राक्रानियल मास्स
खांसी / परिश्रम से उत्पन्न	बड़े पैमाने पर घाव, एसएएच
मानसिक स्थिति में बदलाव	सीएनएस संक्रमण, इंद्रासेरेब्रल रक्तस्राव, बड़े पैमाने पर घाव
गर्दन में अकड़न / मेनिन्जिज्म	मेनिनजाइटिस, एसएएच
गर्भावस्था या प्रसवोत्तर में नई शुरुआत	कॉर्टिकल वेन / क्रैनियल साइनस थ्रोम्बोसिस, पिट्यूटरी एपोप्लेक्सी
पैपिलेडिमा	सीएनएस संक्रमण, बड़े पैमाने पर घाव
अचानक शुरु होना (गड़गड़ाहट जैसा सिरदर्द)	मास्स में रक्तस्राव, सुब्राकोनाइड रक्तस्राव
50 वर्ष से ऊपर के कैंसर, एचआईवी रोगी में सिरदर्द का नया प्रकार	मेटास्टेसिस, अवसरवादी सीएनएस संक्रमण, बड़े पैमाने पर घाव, अस्थायी आर्टेरीशोथ

प्रबंध

- एनईएलएस दृष्टिकोण के अनुसार एबीसी के संबंध में मूल्यांकन और एक्शन आवश्यक है।
- यदि रोगी में बुखार, सिरदर्द, गर्दन में अकड़न, फोटोफोबिया जैसे मेनिनजाइटिस के लक्षण हैं, तो रक्त संवर्धन भेजें, स्टेरॉयड और एंटीबायोटिक्स शुरू करें और फिर सीटी स्कैन और काठ पंचर के साथ आगे की जांच करें।
- यदि बुखार नहीं है, लेकिन सिरदर्द अचानक शुरू हुआ और सेकंड से लेकर मिनटों में चरम पर पहुंच गया, तो सुब्राकोनाइड रक्तस्राव की संभावना पर विचार करें। भले ही सिरदर्द वज्रपात जैसा न हो, लेकिन गर्दन की कठोरता और कपाल तंत्रिका पक्षाघात जैसी अन्य विशेषताओं के कारण एसएच का संदेह मौजूद है, तो सीटी की आवश्यकता होती है। मरीज की एबीसी सुनिश्चित करने के बाद मस्तिष्क का नॉन-कॉन्ट्रास्ट सीटी स्कैन कराएं। यदि यह नकारात्मक है, तो किसी विशेषज्ञ से संपर्क करें या आरबीसी या ज़ैथोक्रोमिया देखने के लिए काठ का पंचर करें।
- यदि SAH का सुझाव देने के लिए कोई सुविधाएँ नहीं हैं, तो SNOOP वाले लाल झंडे देखें। यदि मौजूद है, तो तत्काल सीटी और न्यूरोलॉजिस्ट परामर्श लें।
- यदि लाल झंडे मौजूद नहीं हैं और रोगी समान गुणवत्ता के सिरदर्द के आवर्ती एपिसोड का इतिहास बताता है, तो सौम्य कारणों पर विचार करें और दर्द प्रबंधन दें। अंतःशिरा पेरासिटामोल और मेटोक्लोप्रमाइड दिया जा सकता है। यदि यह माइग्रेन का संकेत है और पेरासिटामोल से कोई राहत नहीं मिल रही है तो ओरल/इंट्रानैसल सुमैट्रिप्टन दिया जा सकता है।
- यदि रोगी गर्भवती है, प्रसवोत्तर अवधि में, मौखिक गर्भ निरोधकों पर, साइनसाइटिस, ओटिटिस मीडिया, मास्टोइडाइटिस या घातकता का संकेत देने वाला इतिहास है तो केंद्रीय शिरा थ्रोम्बोसिस पर विचार करें। इस स्थिति में अतिरिक्त लक्षणों में उल्टी शामिल हो सकती है। दौरे, दृश्य लक्षण, मोटर संबंधी कमी, या परिवर्तित मानसिक स्थिति। पर्याप्त हाइड्रेशन के बाद, तत्काल सीटी या सीटी वेनोग्राफी या एमआर वेनोग्राफी के लिए रेफरल पर विचार करें।
- सिरदर्द वाले सभी रोगियों में प्रारंभिक स्थिरीकरण के बाद उचित दर्द प्रबंधन देना याद रखें, क्योंकि किसी भयावह कारण का संदेह होने पर इसे अक्सर भुला दिया जाता है। हालाँकि, यह याद रखना महत्वपूर्ण है कि ईडी में दर्द चिकित्सा की प्रतिक्रिया का मतलब यह नहीं है कि रोगी को सिरदर्द का कोई सौम्य कारण है।

विष

मूल अवधारणा

- पुनर्जीवन और स्थिरीकरण.
- एक्सपोजर कम करें.
- इतिहास और मूल्यांकन (टॉक्सिड्रोम) और सरल प्रयोगशाला परीक्षणों से शामिल विष के प्रकार का निदान करें।
- विभिन्न आंत परिशोधन विधियों द्वारा विष के अवशोषण को कम करें।
- पहले से ही अवशोषित विष का उत्सर्जन बढ़ाएँ।
- एंटीडोट्स औषधियों का प्रयोग.
- सहायक उपचार.

अक्यूट विषाक्तता वाले रोगी से संपर्क करना

किसी को हमेशा याद रखना चाहिए कि, किसी भी अन्य आपात स्थिति की तरह, विष से पीड़ित रोगी के प्रबंधन में पहला कदम एबीसी दृष्टिकोण का उपयोग करके पुनर्जीवन और स्थिरीकरण है। प्रारंभिक पुनर्जीवन के बाद अन्य कदम समवर्ती रूप से (और क्रमिक रूप से नहीं) उठाए जाते हैं।

मूल्यांकन और एक्शन

पुनर्जीवन और स्थिरीकरण

- किसी भी अन्य आपात स्थिति की तरह एबीसी को स्थिर करें।
- किसी रासायनिक एजेंट के बाहरी संपर्क के मामले में त्वचा और आंखों को कीटाणुरहित करें।

एबीसी में विशिष्ट विचार

- कास्टिक के सेवन के मामले में, चोट के संकेतों के लिए ऑरोफरीनक्स का मूल्यांकन करें और किसी भी स्ट्राइडर के लिए गर्दन और छाती पर गुदाभ्रंश करें। शीघ्र इंटुबैषेण द्वारा वायुमार्ग को शीघ्र संरक्षित किया जाना चाहिए।
- मिट्टी के तेल जैसे हाइड्रोकार्बन के अंतर्ग्रहण के मामले में, ऑस्पीरेशन आम है जिसके लिए इंटुबैषेण और वेंटिलेशन की आवश्यकता हो सकती है।
- बड़ी मात्रा में अंतःशिरा तरल पदार्थ डालने की अनुशंसा नहीं की जाती है। हालाँकि, यदि मात्रा में कमी है तो उसे ठीक किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, लिथियम ओवरडोज में, मात्रा में कमी को अंतःशिरा तरल पदार्थ द्वारा ठीक करने की आवश्यकता होती है क्योंकि इससे लिथियम का उत्सर्जन बढ़ जाएगा।

- यदि कोई मरीज बीटा ब्लॉकर या कैल्शियम चैनल ब्लॉकर एजेंटों की अधिक मात्रा के कारण हाइपोटेंसिव है, तो तरल पदार्थ सावधानी से डालें क्योंकि बड़ी मात्रा में तरल पदार्थ कंजेस्टिव हृदय विफलता का कारण बन सकता है।

क्लिनिकल मोती

- परिवर्तित सेंसोरियम के सभी मामलों में पुनर्जीवन के समय हाइपोक्सिया और हाइपोग्लाइसीमिया की पहचान और प्रबंधन किया जाना चाहिए।
- परिवर्तित सेंसोरियम वाले सभी रोगियों के कपड़े उतार दिए जाने चाहिए और चोटों के लिए पूरी तरह से जांच की जानी चाहिए।

जांच

इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम

- अक्यूट विषाक्तता वाले सभी रोगियों में ईसीजी प्राप्त किया जाना चाहिए, विशेष रूप से ट्राइसाइक्लिक एंटीडिप्रेसेंट्स, डिगॉक्सिन, एल्यूमीनियम फॉस्फाइड, ऑर्गनोफॉस्फेट और कोकीन। यह संबंधित इलेक्ट्रोलाइट असामान्यताओं को भी प्रकट कर सकता है।

अन्य प्रयोगशाला परीक्षण

- एथिलीन ग्लाइकॉल विषाक्तता में मूत्र में ऑक्सालेट क्रिस्टल दिखाई दे सकते हैं। ये क्रिस्टल लिफाफे की तरह दिखाई देते हैं।
- मेथेमोग्लोबिनेमिया में रक्त का रंग चॉकलेट जैसा होता है।
- **अनआयन अंतराल:** यह मापे गए ऋणायन अंतर और परिकल्पित ऋणायन अंतर के बीच का अंतर है। आयनों के अंतर की गणना सोडियम (क्लोराइड+बाइकार्बोनेट) के रूप में की जाती है।
- सामान्य अनआयन का अंतर 8–14 mmol/L है।

बढ़े हुए अनआयन अंतराल के कारणों को याद रखने वाली स्मृति डन्क्व्स्मै है:

एम—मेथनॉल, मेटफॉर्मिन, बड़े पैमाने पर अंतर्ग्रहण

यू—यूरेमिया

डी—डायबिटिक कीटोएसिडोसिस

पी—पेरासिटामोल

आई—आयरन, आइसोनियाज़िड

एल—लैक्टिक एसिडोसिस

ई—एथिलीन ग्लाइकोल

एस—सैलिसिलेट्स

सामान्य प्रबंधन

परिशोधन: इसे गाउन, दस्ताने, मास्क, आंखों के वस्त्र आदि का उपयोग करके उचित व्यक्तिगत सुरक्षा के बाद किया जाना चाहिए।

त्वचा: रोगी के गंदे कपड़ों को हटा देना चाहिए और त्वचा को प्रचुर मात्रा में पानी से धोना चाहिए।

गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल प्रणाली: आंत से विष के अवशोषण को कम करने के लिए कई गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल परिशोधन प्रक्रियाओं का उपयोग किया जा सकता है।

हालाँकि, कोई भी प्रक्रिया करने से पहले तीन कारकों पर विचार करें:

- क्या अंतर्ग्रहण संभावित रूप से विषाक्त है?
- क्या यह प्रक्रिया महत्वपूर्ण मात्रा में विष निकाल सकती है?
- क्या प्रक्रिया के लाभ इसके जोखिमों से अधिक हैं?

सावधानी: यह सलाह दी जाती है कि आंत परिशोधन पर तब तक विचार नहीं किया जाना चाहिए जब तक कि रोगी ने 4 घंटे के भीतर किसी विशीले एजेंट की संभावित घातक मात्रा का सेवन नहीं कर लिया हो (हालाँकि कुछ लोग इन उपायों पर केवल तभी विचार करते हैं जब कोई रोगी अंतर्ग्रहण के एक घंटे के भीतर मौजूद हो)।

गैस्ट्रिक लवाज

- यदि रोगी की चेतना का स्तर बदल गया है, तो गैस्ट्रिक लैवेज करने से पहले वायुमार्ग को संरक्षित किया जाना चाहिए।
- रोगी को बायीं पार्श्व स्थिति में रखकर एक बड़ी-बोर ओरोगैस्ट्रिक ट्यूब को पेट में डाला जाना चाहिए।
- कास्टिक और हाइड्रोकार्बन के अंतर्ग्रहण में निषेध।

सक्रिय चारकोल

- खुराक 1–2 ग्राम/किग्रा या सक्रिय चारकोल के 10 भाग और विष के एक भाग का अनुपात, जो भी अधिक हो।
- कुछ विषाक्त पदार्थ सक्रिय चारकोल में खराब रूप से अवशोषित होते हैं और इनमें लिथियम, आयरन, साइनाइड और हाइड्रोकार्बन शामिल हैं।
- यह कास्टिक अंतर्ग्रहण और इलियस की उपस्थिति में वर्जित है।

डायलिसिस और हेमोपरफ्यूजन

- हेमोडायलिसिस सैलिसिलेट्स, लिथियम, मेथनॉल, आइसोप्रोपेनॉल, एथिलीन ग्लाइकॉल, थियोफिलाइन और फेनोबार्बिटल सहित डायलिसिजेबल विषाक्त पदार्थों को हटाने में प्रभावी है।
- इसके अलावा, उन रोगियों में हेमोडायलिसिस की आवश्यकता हो सकती है जिनमें विषाक्तता के बाद अक्यूट गुर्दे की चोट होती है या जो गंभीर इलेक्ट्रोलाइट असंतुलन विकसित करते हैं। इसका एक उदाहरण मेटफॉर्मिन विषाक्तता से जुड़ा लैक्टिक एसिडोसिस है।

एंटीडोट्स

यह टेबल आमतौर पर उपयोग की जाने वाली एंटीडोट्स की एक सूची देती है। यदि विशिष्ट एंटीडोट्स उपलब्ध है, तो उसे प्रशासित किया जाना चाहिए।

टेबल: विशिष्ट विष के प्रतिविष

अमाइल नाइट्राइट, सोड. नाइट्राइट, सोडियम थायोसल्फेट	साइनाइड
एंटीवेनिन	सर्प दंश
एट्रोपिन	कोलेलिनेस्टरेज़ अवरोधक
कैल्शियम ग्लूकोनेट	बीटा-ब्लॉकर्स, कैल्शियम चैनल ब्लॉकर्स, पलोराइड्स
डेफ़रोक्सामाइन	लौह
डेक्सट्रोज	हाइपोग्लाइसीमिया
इथेनॉल	मेथनॉल, एथिलीन ग्लाइकॉल
पलुमाजेनिल	बेंजोडायजेपाइन
मैगनीशियम सल्फेट	QT अंतराल को लम्बा खींचने वाले विषाक्त पदार्थ
मेथिलीन ब्लू	मेथेमोग्लोबिनेमिया
N- एसिटाइलसिस्टीन	पेरासिटामोल
नालोक्सोन	ओपियोइड्स
ऑक्सीजन	कार्बन मोनोऑक्साइड, साइनाइड, हाइड्रोजन सल्फाइड, अन्य हाइपोक्सिया उत्पादक एजेंट
फिजियोस्टिग्माइन	एंटीकोलिनर्जिक्स (गंभीर)
प्रालिडॉक्साइम	ऑर्गनोफॉस्फेट
पाइरिडोक्सिन	आइसोनियाज़िड, एथिलीन ग्लाइकोल
सोडियम बाइकार्बोनेट	फट्टे कॉम्प्लेक्स को लंबे समय तक पैदा करनेवाले विष

सहायक उपचार

विषाक्तता के रोगियों के लिए सबसे महत्वपूर्ण उपचार सहायक उपचार है:

- सेंट्रल नर्वस प्रणाली – दौरे पर नियंत्रण और बेहोश रोगी की देखभाल।
- हृदय प्रणाली – हाइपोटेंशन और कार्डियक अतालता का नियंत्रण।
- श्वसन प्रणाली – पर्याप्त ऑक्सीजनेशन/वेंटिलेशन।
- गुर्दे के कार्य का समर्थन।
- द्रव, इलेक्ट्रोलाइट और एसिड-बेस गड़बड़ी का सुधार।
- हाइपोथर्मिया या हाइपरथर्मिया का सुधार।

पुनर्जीवन और स्थिरीकरण के दौरान उपयोग की जाने वाली विशिष्ट दवा

इनमें डेक्सट्रोज़, नालोक्सोन, थायमिन, एट्रोपिन और फ्लुमाज़ेनिल शामिल हैं।

डेक्सट्रोज़

- हाइपोग्लाइसीमिया स्ट्रोक सहित कई स्थितियों की नकल कर सकता है। इंसुलिन, मौखिक मधुमेह विरोधी एजेंट, अल्कोहल, सैलिसिलेट्स और कुनैन जैसे कई एजेंट हाइपोग्लाइकेमिया उत्पन्न कर सकते हैं।
- यदि रक्त ग्लूकोज 80 मिलीग्राम/डीएल से कम है या यदि रोगी को फोकल न्यूरोलॉजिकल कमी है तो 80–100 मिलीग्राम/डीएल के बीच है तो डेक्सट्रोज़ दिया जाना चाहिए। वयस्कों में खुराक 50% डेक्सट्रोज़ की 2 मिली/किग्रा या बच्चों में 25% की 4 मिली/किग्रा और शिशुओं में 10% डेक्सट्रोज़ की 5 मिली/किग्रा है।

नालोक्सोन

- यह एक ओपिओइड प्रतिपक्षी है। प्रति मिनट 12 से कम श्वसन दर की उपस्थिति इसके प्रशासन के लिए सबसे संवेदनशील संकेतक है।
- प्रारंभिक खुराक 0.1–0.2 मिलीग्राम है, जब तक कि खुराक 2 मिलीग्राम न होने पर रोगी को श्वसन संबंधी अवसाद न हो। यदि कोई सुधार नहीं होता है और निकासी (उबासी, क्षिप्रहृदयता, स्तम्भन, पसीना, आदि) का संकेत देने वाली कोई विशेषता नहीं है, तो अगली खुराक कुल 10 मिलीग्राम के लिए हर 2 मिनट में 2 मिलीग्राम है।
- चूंकि नालोक्सोन की क्रिया की अवधि केवल 30–60 मिनट है, इसलिए रोगी को ओपिओइड विषाक्तता की पुनरावृत्ति के लिए निगरानी रखनी चाहिए।

एट्रोपिन

- यह ऑर्गनोफॉस्फेट और कार्बामेट्स के लिए मुख्य मारक है।
- यह संकेत दिया जाता है यदि रोगी को मिओसिस, अत्यधिक पसीना आना, ब्रोंकोरिया, ब्रोंकोस्पज्म, ब्रैडीकार्डिया और हाइपोटेंशन के कारण खराब वायु प्रवेश है। यदि ये विशेषताएं मौजूद नहीं हैं, तो रोगी को कम से कम 12 घंटे तक निगरानी में रखा जाना चाहिए।
- एट्रोपिन की प्रारंभिक खुराक अंतःशिरा में 1.8 से 3.0 मिलीग्राम है। प्रशासन के पांच मिनट बाद, कोलीनर्जिक टॉक्सिड्रोम की जांच करें। यदि सुधार नहीं हुआ हो तो 5 मिनट के बाद खुराक दोगुनी कर दें।
- एट्रोपिन थेरेपी के लिए लक्ष्य अंत-बिंदु गुदाभ्रंश पर स्पष्ट छाती हैं जिसमें घरघराहट नहीं होती है, हृदय गति >80 बीट/मिनट, सिस्टोलिक रक्तचाप >90 एमएमएचजी, शुष्क कांख और पुतलियाँ अब पिन-पॉइंट नहीं हैं।
- एक बार एट्रोपिनाइज हो जाने पर, शुरू में दी गई एट्रोपिन की कुल खुराक के 10–20% की एक घंटे की खुराक पर एट्रोपिन का एक इंप्यूजन स्थापित करें। यह देखने के लिए हर 15 मिनट में रोगी की समीक्षा करें कि लक्ष्य अंत-बिंदु बनाए रखा गया है। यदि आवश्यक हुआ तो और भी बोल्ट दिए जा सकते हैं।

थियामीन

- शराबियों और कुपोषित रोगियों को थायमिन दिया जा सकता है।
- खुराक अंतःशिरा 100 मिलीग्राम है।

पलुमाजेनिल

- पलुमाजेनिल एक बेंजोडायजेपाइन प्रतिपक्षी है। यह श्वसन अवसाद के साथ शुद्ध बेंजोडायजेपाइन ओवरडोज में संकेत दिया गया है।
- पलुमेजेनिल मिश्रित दवा के ओवरडोज में बेंजोडायजेपाइन और कार्डियक अतालता के साथ पुरानी चिकित्सा पर रोगियों में दौरे को तेज कर सकता है।
- पलुमाजेनिल की प्रारंभिक खुराक 1 मिनट के लिए 0.2 मिलीग्राम IV (10 एमसीजी/किग्रा) है और यदि रोगी प्रतिक्रिया नहीं देता है तो 1 मिनट बाद 0.3 मिलीग्राम दी जाती है।

विश के प्रकार का निदान करने के लिए टॉक्सिड्रोमिक दृष्टिकोण

टॉक्सिड्रोम को विशों के एक समूह द्वारा उत्पन्न संकेतों और लक्षणों के एक समूह की उपस्थिति के रूप में परिभाषित किया गया है, जिसके संपर्क में रोगी आया है। टॉक्सिड्रोम की पहचान करने के लिए, एक विस्तृत इतिहास और शारीरिक परीक्षण किया जाता है जिसमें महत्वपूर्ण संकेत, पुतली का आकार, त्वचा – चाहे सूखी या नम और मूत्राशय – चाहे खाली हो या भरा हुआ हो।

कोलीनर्जिक टॉक्सिड्रोम

- भारतीय सेटिंग में सबसे आम टॉक्सिड्रोम कोलीनर्जिक टॉक्सिड्रोम है, जो ऑर्गनोफॉस्फेट और कार्बामेट कीटनाशकों और सर्रीन और सोमन जैसे रासायनिक युद्ध एजेंटों द्वारा निर्मित होता है। ये एजेंट कोलिनेस्टरेज़ को रोकते हैं जिससे विभिन्न रिसेप्टर साइटों पर एसिटाइलकोलाइन का संचय होता है।
- कोलीनर्जिक टॉक्सिड्रोम की विशेषताएं मस्कैरेनिक, निकोटिनिक और सीएनएस हैं।

टेबल: कोलीनर्जिक टॉक्सिड्रोम

- डी-डायरिया
 - मायड्रायसिस (असामान्य)
 - उलझन
 - यूकृमूत्र विसर्जन
 - टैकीकार्डिया
 - कोमा
 - एम-मियोसिस (सामान्य)
 - मांसपेशियों में कमजोरी
 - कॉनवल्जन
 - बी ब्रॉकोन्हाका, ब्रॉकोस्पज़म, ब्रैडीकार्डिया (तीन बी)
 - हाइपर्टेंशन
 - ई-एमेसिस
 - फैसीकुलेशन
 - एल-निम्न रक्तचाप, लैक्रिमेशन
 - एस-लार आना, पसीना आना
- मस्कैरेनिक प्रभावों के लिए निमोनिक के तीन 'बी' को किलर 'बी' के रूप में जाना जाता है।

एंटीकोलिनर्जिक टॉक्सिड्रोम

- यह टॉक्सिड्रोम धतूरा, ट्राइसाइक्लिक एंटीडिप्रेसेंट्स, फेनोथियाज़िन, एंटीहिस्टामाइन, एंटीपार्किन्सोनियन ड्रग्स और एट्रोपिन जैसे एजेंटों द्वारा निर्मित होता है। ये एजेंट मस्कैरेनिक रिसेप्टर साइटों पर एसिटाइलकोलाइन की क्रिया को रोकते हैं।
- यह टॉक्सिड्रोम कोलीनर्जिक टॉक्सिड्रोम के मस्कैरेनिक प्रभाव के विपरीत है।
- रोगी को टैकीकार्डिया और कार्डियक अतालता, उच्च रक्तचाप, हाइपरथर्मिया, मायड्रायसिस, सूखी आंखें, शुष्क मुंह, सूखी और लाल त्वचा, कम आंत्र ध्वनि और मूत्र का प्रतिधारण विकसित होता है। सीएनएस विशेषताओं में भ्रम, प्रलाप और दौरे शामिल हैं।

सिम्पैथोमिमेटिक टॉक्सिड्रोम

- सिम्पैथोमिमेटिक टॉक्सिड्रोम एम्फैटेमिन, कोकीन, फेनसाइक्लिडीन आदि द्वारा निर्मित होता है। विशेषताएं एंटीकोलिनर्जिक विषाक्तता के समान हैं। सिवाय इसके कि त्वचा गीली और पसीने से तर है, मूत्र का कोई प्रतिधारण नहीं है और आंतों की गतिशीलता सामान्य है।

ओपियोइड टॉक्सिड्रोम

- ओपियोइड टॉक्सिड्रोम का उत्पादन अफीम, कोडीन, मॉर्फिन, हेरोइन, पेथिडीन, डिफेनोक्सिलेट (ट्रामाडोल, पेंटाज़ोसिन, प्रोपोक्सीफीन, हाइड्रोकोडोन, आदि) द्वारा किया जाता है।
- विशेषताएं श्वसन अवसाद, हाइपोटेंशन, पिन-पॉइंट पुतलियाँ और कोमा हैं।

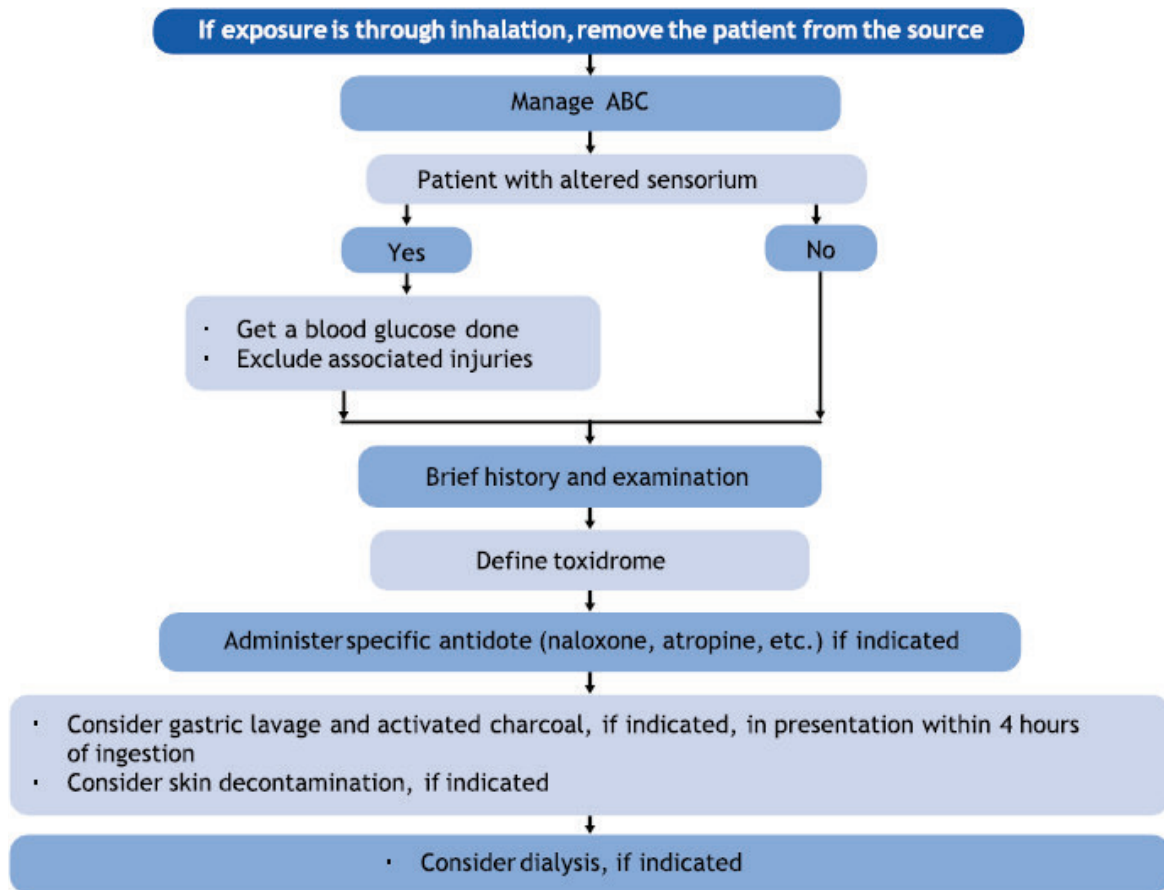
- मिओसिस सभी मामलों में मौजूद नहीं है। इसके अलावा, मायड्रायसिस गंभीर रूप से विश्र वाले रोगियों में हो सकता है, जो हाइपोक्सिया के कारण होता है।

सेडेटिव-हिपनोटिक टॉक्सिड्रोम

- बेंजोडायजेपाइन, बार्बिट्यूरेट्स, अल्कोहल, एंटीकॉन्वल्सेन्ट्स और एंटीसाइकोटिक्स द्वारा निर्मित।
- विशेषताओं में चेतना के स्तर में कमी, हाइपोवेंटिलेशन, हाइपोटेंशन और ब्रैडीकार्डिया शामिल हैं।

बार्बिटुरेट्स हाइपोथर्मिया और मिओसिस भी उत्पन्न करते हैं।

एल्गोरिथम: अक्यूट विषाक्तता वाले रोगी के लिए



विशिष्ट विश

पेरासिटामोल

पेरासिटामोल विषाक्तता के सामान्य कारणों में से एक है।

विषाक्तता का तंत्र

- विषाक्तता मेटाबोलाइट, एन-एसिटाइल-पैरा बेंजोक्विनोन इमाइन (एनएपीक्यूआई) के कारण होती है जो लीवर की क्षति का कारण बनती है।
- पेरासिटामोल की विषाक्त खुराक 150 मिलीग्राम/किग्रा है और वयस्कों में 8 ग्राम से अधिक है।

पेरासिटामोल का 4 घंटे के रक्त स्तर 150 मिलीग्राम/लीटर से अधिक संभावित रूप से विषाक्त है, उपचार की आवश्यकता है।

नैदानिक सुविधा

- शुरुआती चरणों के दौरान, सामान्य लिवर फंक्शन परीक्षणों के साथ रोगियों में मतली और उल्टी जैसी गैर-विशिष्ट विशेषताएं होती हैं। अधिकतम हेपेटोटॉक्सिसिटी अंतर्ग्रहण के 72-96 घंटों के बीच होती है और कोमा के साथ अक्यूट यकृत विफलता के रूप में प्रकट होती है। कुछ मामलों में गुर्दे की कार्यप्रणाली में असामान्यताएं विकसित हो सकती हैं।

प्रबंध

- एन-एसिटाइलसिस्टीन या एनएसी मारक है। एनएसी मौखिक या अंतःशिरा द्वारा दिया जा सकता है और गर्भावस्था में सुरक्षित है।
- IV NAC की खुराक 1 घंटे में 150 मिलीग्राम/किग्रा, उसके बाद 4 घंटे में 50 मिलीग्राम/किलो और फिर 16 घंटे (कुल 21 घंटे) में 100 मिलीग्राम/किग्रा है।
- मौखिक खुराक 140 मिलीग्राम/किग्रा है और इसके बाद 17 खुराकों के लिए हर 4 घंटे में 70 मिलीग्राम/किग्रा है। यदि कोई मरीज़ खुराक के एक घंटे के भीतर उल्टी करता है, तो दोबारा खुराक दी जानी चाहिए।

सैलिसिलेट

- सैलिसिलेट्स का उपयोग अक्सर दर्द निवारक और ज्वरनाशक दवाओं के रूप में किया जाता है।
- विंटरग्रीन के तेल में मिथाइल सैलिसिलेट की बहुत अधिक मात्रा होती है जो एस्पिरिन का अग्रदूत है।

नैदानिक सुविधा

- सैलिसिलेट विषाक्तता के शुरुआती लक्षण और लक्षण अंतर्ग्रहण के 1 से 2 घंटे के भीतर विकसित होते हैं और इसमें मतली, उल्टी, पसीना और टिनिटस शामिल हैं।
- इसके बाद टैचीपनिया, हाइपरएक्टिविटी जैसी प्रारंभिक सीएनएस विशेषताएं आती हैं। उत्तेजना, प्रलाप और मतिभ्रम। कोमा, दौरे और फुफ्फुसीय एडिमा देर से प्रकट होती हैं।
- हाइपोग्लाइसीमिया और हाइपोकैल्सिमिया अक्सर होते हैं। इसलिए ग्लूकोज और पोटैशियम की जांच कराएं।

- विशिष्ट एसिड-बेस गड़बड़ी मेटाबोलिस्म एसिडोसिस और श्वसन क्षारमयता है।
- हाइपरथर्मिया आम है और गंभीर विषाक्तता का संकेत देता है।

प्रबंध

- अंतःशिरा तरल पदार्थों द्वारा इंद्रावस्कूलर मात्रा बनाए रखें।
- सोडियम बाइकार्बोनेट डालकर मूत्र पीएच को 7.5 से ऊपर बढ़ाएं।
- हाइपोग्लाइसीमिया और हाइपोकैलिमिया को ठीक करने के लिए डेक्सट्रोज़ और पोटेशियम का प्रबंध करें।
- गंभीर मामलों में हेमोडायलिसिस की सलाह दी जाती है।

मेथनॉल (मिथाइलअल्कोहल)

विषाक्तता का तंत्र

- मेथनॉल स्वयं गैर-विषाक्त है, हालांकि, जब एंजाइम अल्कोहल डिहाइड्रोजनेज और एल्डिहाइड डिहाइड्रोजनेज द्वारा फॉर्मैल्डिहाइड और फॉर्मिक एसिड में मेटाबोलिस्म किया जाता है, तो विषाक्तता की विशेषताएं विकसित होती हैं
- इन एसिड के परिणामस्वरूप उच्च आयन गैप एसिडोसिस होता है।

नैदानिक सुविधा

- उल्टी, दौरे, श्वसन विफलता और अंधापन।
- ऑप्टिक फंडस रोग हाइपरिमिया को दर्शाता है।

प्रबंध

- मेथनॉल विषाक्तता के लिए एंटीडोट्स फोमेपिज़ोल या 4-मिथाइलपाइराज़ोल और इथेनॉल हैं।
- इथेनॉल मेथनॉल विषाक्तता में अल्कोहल डिहाइड्रोजनेज के लिए एक प्रतिस्पर्धी सब्सट्रेट के रूप में कार्य करता है और इसलिए इसका उपयोग चिकित्सा में किया जाता है।

इथेनॉल

- इथेनॉल अल्कोहल डिहाइड्रोजनेज के लिए मेथनॉल के साथ प्रतिस्पर्धा करता है,
- 60 किलोग्राम के रोगी में, 40% इथेनॉल (व्यावसायिक रूप से उपलब्ध व्हिस्की) की 140 मिलीलीटर की मौखिक लोडिंग खुराक, समान मात्रा में पानी के साथ पतला करके नासोगैस्ट्रिक ट्यूब के माध्यम से दी जानी चाहिए। रखरखाव की खुराक पानी की दोगुनी मात्रा के साथ पतला 40% अल्कोहल का 25 मिलीलीटर/घंटा है।

अन्य

- यदि रोगी को गंभीर एसिडोसिस है और वह एंटीडोट थेरेपी पर प्रतिक्रिया नहीं कर रहा है, तो बाइकार्बोनेट और डायलिसिस की आवश्यकता होती है।

एन्जोदिअजेपिनेस

- इन एजेंटों में डायजेपाम, लॉराज़ेपम, अल्प्रज़ोलम आदि शामिल हैं।

नैदानिक सुविधा

- उनींदापन, गतिभंग, श्वसन अवसाद।
- अल्प तपावस्था।
- प्रगाढ़ बेहोशी
- बेंजोडायजेपाइन की अधिक मात्रा के कारण होने वाली मृत्यु अत्यंत दुर्लभ है और अधिकतर अन्य सिडेटिव दवाओं या अल्कोहल के साथ संयोजन के कारण होती है।

प्रबंध

- उपचार सहायक है।
- पलुमाज़ेनिल का संकेत केवल श्वसन अवसाद की उपस्थिति में दिया जाता है। यह लंबे समय तक उपयोग करने वालों में, दौरे के विकार वाले रोगियों में, दौरे पैदा करने वाले एजेंटों के सह-अंतर्ग्रहण और बढ़ी हुई आईसीपी की उपस्थिति में दुर्दम्य दौरे का कारण बन सकता है।

बीटा ब्लॉकर्स

सामान्य उदाहरणों में एटेनोलोल, मेटोप्रोलोल, नेबिवोलोल, एस्मोलोल, टिमोलोल, सोटालोल और अन्य शामिल हैं।

नैदानिक सुविधा

- बीटा ब्लॉकर्स की अधिक मात्रा के परिणामस्वरूप हाइपोटेंशन, ब्रैडीकार्डिया, एवी ब्लॉक और कंजेस्टिव हृदय विफलता होती है।
- श्वसन अवसाद, दौरे और कोमा भी हो सकता है।
- बच्चों में हाइपोग्लाइसेमिया देखा जा सकता है। उपचार सहायक है।
- ब्रैडीकार्डिया और हाइपोटेंशन का प्रारंभिक उपचार एट्रोपिन और तरल पदार्थ है।
- चिकित्सा के अन्य तौर-तरीकों में कैल्शियम ग्लूकोनेट, उच्च खुराक इंसुलिन-यूग्लाइसीमिया थेरेपी, एपिनेफ्रिन और डोबुटामाइन शामिल हैं, और यदि ये विफल हो जाते हैं, तो मित्रिनोन और इनामिनोन शामिल हैं।
- उच्च खुराक इंसुलिन यूग्लाइसीमिया थेरेपी हृदय समारोह में सुधार करती है। इंसुलिन की एक सामान्य खुराक 0.5 ग्राम/किग्रा डेक्सट्रोज़ के साथ 1 यूनिट/किग्रा IV है। इसके बाद यूग्लाइसीमिया को बनाए रखने के लिए डेक्सट्रोज़ के साथ 0.5 यूनिट/किलो/घंटा की दर से इंसुलिन डाला जाता है।

कैल्शियम चैनल अवरोधक

इन एजेंटों में वेरापामिल, डिल्टियाज़ेम, निफेडिपिन और एम्लोडिपिन शामिल हैं।

नैदानिक सुविधा

- नैदानिक विशेषताएं बीटा-ब्लॉकर विषाक्तता के समान हैं, जिसमें रोगी में ब्रैडीकार्डिया, हाइपोटेंशन और चालन में देरी विकसित होती है।
- इन रोगियों में अक्सर हाइपरग्लेकेमिया देखा जाता है।

प्रबंध

- एट्रोपिन और तरल पदार्थ जल्दी शुरू करना चाहिए।
- कैल्शियम ग्लूकोनेट, वैसोप्रेसर्स, इंसुलिन-ग्लूकोज और फॉस्फो-डाइस्टरेज़ इनहिबिटर का उपयोग किया जा सकता है।
- गंभीर मामलों में IV लिपिड इमल्शन का प्रयास किया जा सकता है।

डिजिटालिस

- डिजिटलिस Na-K ATPase पंप को रोकता है और हाइपरकेलेमिया, AV ब्लॉक और कार्डियक अतालता पैदा करने वाले इंट्रासेल्युलर से बाह्य सेल्युलर डिब्बे में पोटेशियम के स्थानांतरण की ओर जाता है।
- हाइपोकैलिमिया, हाइपोमैग्नेसीमिया और हाइपरकैल्सीमिया डिजिटलिस की विषाक्तता को बढ़ाते हैं।

नैदानिक सुविधा

- मतली, उल्टी, पेट दर्द, सुस्ती, भ्रम और कमजोरी।
- अधिक मात्रा में, यह कार्डियक अतालता पैदा कर सकता है, आमतौर पर वीपीसी।
- हाइपरकेलेमिया एक खराब पूर्वानुमान सूचक है।

प्रबंध

- मारक डिगॉक्सिन विशिष्ट फ़ैब टुकड़े हैं। यदि डिगॉक्सिन की खुराक ज्ञात नहीं है, तो डिजीबाइंड की 5 शीशियों से शुरुआत करें। यह गंभीर अतालता, रोगसूचक ब्रैडीकार्डिया, हाइपरकेलेमिया के साथ एवी ब्लॉक और 10 एनजी/एमएल से अधिक डिगॉक्सिन स्तर में संकेत दिया गया है।
- वेंट्रिकुलर अतालता का इलाज फ़िनाइटोइन से किया जा सकता है।
- यदि डिगॉक्सिन विषाक्तता का संदेह हो तो कैल्शियम प्रशासन वर्जित है क्योंकि यह कार्डियक अरेस्ट सहित हृदय संबंधी शिथिलता और अतालता पैदा कर सकता है।

हाइड्रोजन सल्फाइड

भारत में एक सामान्य स्थिति यह है कि जब सीवेज कर्मचारी सीवर की सफाई के लिए उतरते हैं, लेकिन हाइड्रोजन सल्फाइड गैस के कारण उनकी मृत्यु हो जाती है। तेल रिफाइनरियों और खदानों में भी विषाक्तता हो सकती है।

- इसे नॉकडाउन एजेंट के रूप में भी जाना जाता है, क्योंकि यह केंद्रीय श्वसन ड्राइव के नुकसान के कारण तेजी से चेतना की हानि का कारण बनता है।
- इसमें सड़े अंडे की गंध आती है।
- यह साइटोक्रोम ऑक्सीडेज को अवरुद्ध करके सेलुलर श्वसन को रोकता है और परिणामस्वरूप अवायवीय मेटाबोलिज्म होता है।
- मेथेमोग्लोबिन का उत्पादन करके हाइड्रोजन सल्फाइड का उन्मूलन बढ़ाया जा सकता है।
- उपचार में पीड़ित को जोखिम के स्रोत से हटाना और मेथेमोग्लोबिन उत्पन्न करने के लिए नाइट्राइट का उपयोग शामिल है।

संक्षारक एजेंट

- एसिड एस्केर गठन के साथ ऊतकों के कॉगुलेशन परिगलन का उत्पादन करते हैं जो एसिड के गहरे प्रवेश को सीमित करता है।
- अलकली का अंतर्ग्रहण अधिक आम है और यह ऊतकों के द्रवीकरण परिगलन का कारण बनता है जो प्रगति को सुविधाजनक बनाता है। गहरे प्रवेश के कारण पूरी मोटाई में चोट लग सकती है।

प्रबंध

- चोट और लार के लक्षणों के लिए ओरोफरीनक्स का निरीक्षण किया जाना चाहिए, और स्ट्राइडर के लिए गर्दन और छाती का श्रवण किया जाना चाहिए। वायुमार्ग की चोट की उपस्थिति शीघ्र इंटुबैषेण की आवश्यकता का सुझाव देती है। हालाँकि, ब्लाइंड नासोट्रैचियल इंटुबैषेण को वर्जित किया गया है क्योंकि इससे पहले से ही घायल म्यूकोसा को और अधिक नुकसान हो सकता है।
- चारकोल और पानी से धोना वर्जित है।
- डायफ्राम के नीचे हवा को बाहर करने के लिए एक सीधी छाती का एक्स-रे किया जाना चाहिए।
- बार-बार की सीमा निर्धारित करने के लिए प्रारंभिक एंडोस्कोपी महत्वपूर्ण है

कोकीन

नैदानिक सुविधा

- सहानुभूतिपूर्ण टॉक्सिड्रोम पैदा करता है – उच्च रक्तचाप, टैचीकार्डिया, दौरे, फैली हुई पुतलियाँ, अतिताप, आंदोलन और डायफोरेसिस।
- मनोरोग संबंधी शिकायतें अक्सर होती हैं। मरीजों को खुजली के साथ त्वचा पर कीड़े रेंगने की शिकायत हो सकती है,
- कभी-कभी, कोकीन स्टेटस एपिलेप्टिकस, स्ट्रोक, मायोकार्डियल इन्फ्रक्शन और रबडोमायोलिसिस पैदा कर सकता है।
- ईसीजी टैचीकार्डिया के साथ एसटी-सेगमेंट की ऊंचाई VI से V4 तक दिखा सकता है।

प्रबंध

- बेंजोडायजेपाइन और बाहरी शीतलन।
- बीटा ब्लॉकर्स से बचना चाहिए क्योंकि वे निर्विरोध अल्फा उत्तेजना का कारण बन सकते हैं जिससे उच्च रक्तचाप और मायोकार्डियल इस्कमिया बढ़ सकता है।
- ईसीजी में एसटी खंड एलिवेशन की उपस्थिति में थ्रोम्बोलाइटिक्स का संकेत नहीं दिया जाता है क्योंकि रोगियों में अक्सर गंभीर उच्च रक्तचाप, दौरे या इंट्राक्रैनियल रक्तस्राव होता है।

हाइड्रोकार्बन

- केरोसीन तेल जैसे हाइड्रोकार्बन के कारण बच्चों में विषाक्तता काफी आम है।
- साँस के माध्यम से पेट्रोलियम उत्पादों का दुरुपयोग युवा व्यक्तियों में भी देखा जाता है।

नैदानिक सुविधा

- खाने के बाद खांसी और क्षिप्रहृदयता पैदा करने वाला एस्पिरेशन न्यूमोनाइटिस आम है। छाती का एक्स-रे अस्पिरेशन के 4–6 घंटे बाद ही निष्कर्ष दिखाता है।
- हाइड्रोकार्बन के अंतःश्वसन से मायोकार्डियम संवेदनशील हो सकता है जिससे हृदय संबंधी अतालता हो सकती है। मुख्यतः सहायक।
- उल्टी को प्रेरित करना वर्जित है।
- गैस्ट्रिक लैवेज का संकेत नहीं दिया गया है।
- इसमें स्टेरॉयड और प्रोफ़ीलैक्टिक एंटीबायोटिक दवाओं की कोई भूमिका नहीं है।
- जहां तक संभव हो कैटेकोलामाइन से बचना चाहिए क्योंकि हाइड्रोकार्बन मायोकार्डियम को अंतर्जात कैटेकोलामाइन के प्रति संवेदनशील बनाते हैं।

आइसोनियाज़िड या INH

अधिक मात्रा में, INH विटामिन B6 के स्तर को कम कर देता है। GABA संश्लेषण के लिए विटामिन B6 आवश्यक है जो एक निरोधात्मक न्यूरोट्रांसमीटर है। GABA की कमी के कारण रोगी को दौरे पड़ते हैं।

नैदानिक सुविधा

- आईएनएच के साथ विषाक्तता का त्रय दुर्दम्य दौरे, मेटाबोलिस्म एसिडोसिस और कोमा है

प्रबंध

दौरे और एसिडोसिस को नियंत्रित करने के लिए 5 ग्राम या उससे अधिक की उच्च खुराक में पाइरिडोक्सिन की आवश्यकता होती है। इसे अंतःशिरा द्वारा दिया जाना चाहिए, लेकिन यदि IV तैयारी उपलब्ध नहीं है, तो पाइरिडोक्सिन को इंद्रामस्क्युलर रूप से दिया जा सकता है।

आयरन

- 20 मिलीग्राम/किलोग्राम आयरन की खुराक विशाल होती है जबकि 60 मिलीग्राम/किलोग्राम से अधिक घातक होती है।

नैदानिक सुविधा

- यहां इस बात पर जोर देना महत्वपूर्ण है कि लक्षणों की अनुपस्थिति, विशेष रूप से अंतर्ग्रहण के बाद पहले 6 घंटों में उल्टी, गंभीर लौह विषाक्तता को बाहर करती है।
- आयरन विषाक्तता के प्रारंभिक चरण में मतली, उल्टी, पेट दर्द और दस्त होते हैं, जिसके परिणामस्वरूप निर्जलीकरण और झटका लग सकता है। कुछ रोगियों को ऊपरी या निचले जीआई रक्तस्राव भी हो सकता है।
- विषाक्तता का उन्नत चरण हाइपोवोल्लिमिया, वैसोडिलेटेशन, खराब कार्डियक आउटपुट, कोगुलोपैथी, हेपेटिक विफलता, कोमा और मृत्यु के साथ प्रकट होता है।

प्रयोगशाला की विशेषताएं

- निदान की पुष्टि 4 घंटे में बढ़े हुए सीरम आयरन स्तर से की जा सकती है।
- ऊंचा लिवर एंजाइम.
- उच्च आयन गैप मेटाबोलिक एसिडोसिस, हाइपरग्लेसेमिया और ल्यूकोसाइटोसिस।
- पेट के एक्स-रे में रेडियो-अपारदर्शी आयरन की गोलियां दिखाई दे सकती हैं जो बेज़ार बन सकती हैं।

प्रबंध

- सहायक उपचार.
- सक्रिय चारकोल आयरन का अवशोषण नहीं करता है।
- आंत से आयरन निकालने के लिए संपूर्ण आंत्र सिंचाई की जा सकती है।

- डेफ़रोक्सामाइन
- यदि रोगी को गंभीर जीएल लक्षण, मेटाबॉलिक एसिडोसिस, या सदमा है, या सीरम आयरन 500 एमसीजी/डीएल से अधिक है, तो एंटीडोट डेफ़रोक्सामाइन का संकेत दिया जाता है।
- खुराक 1 घंटे में 15 मिलीग्राम/किग्रा IV है और इसके बाद इंप्यूज़न के रूप में 5 मिलीग्राम/किग्रा/घंटा है। बेल का रंग/लक्षण बरकरार रहने तक इंप्यूज़न जारी रखा जाता है।

एंटीडिप्रेसन्ट

एमिट्रिप्टिलाइन, नॉट्रिप्टिलाइन, इमिप्रामाइन, डॉक्सपिन, आदि।

नैदानिक सुविधा

- अंतर्ग्रहण के 6 घंटों के भीतर विकसित होता है – लाल त्वचा, शुष्क मुँह, मायड्रायसिस, मल त्याग की आवाज़ में कमी, और मूत्र का प्रतिधारण।
- सीएनएस प्रभावों में भ्रम, गतिभंग, प्रलाप, दौरे और कोमा शामिल हैं।
- सीवीएस में हाइपोटेंशन, टैचीकार्डिया, क्यूआरएस, वीटी का चौड़ा होना और टॉरसेड्स शामिल हैं।
- ईसीजी लीड I में नकारात्मक S और AVR में सकारात्मक R के साथ सही अक्ष विचलन दिखाता है।

प्रबंध

- प्रारंभिक प्रस्तुति में सक्रिय चारकोल।
- उल्टी और फ्लुमाज़ेनिल को प्रेरित करना वर्जित है।
- हाइपोटेंशन का इलाज IV सेलाइन, सोडियम बाइकार्बोनेट और नॉरपेनेफ्रिन से किया जाता है।
- सोडियम बाइकार्बोनेट व्यापक क्यूआरएस कॉम्प्लेक्स और वेंट्रिकुलर डिसरिथमिया के लिए मारक है। खुराक 1 एमईक्यू/किलोग्राम बोलस है, इसके बाद 15–20 एमईक्यू/घंटा इंप्यूज़न के रूप में रक्त पीएच को 7.5 और 7.6 के बीच बनाए रखता है।
- मैग्नीशियम सल्फेट का उपयोग 5–15 मिनट में 100 मिलीलीटर 5% डेक्सट्रोज़ में टॉरसेड्स–1–2 ग्राम के उपचार के लिए किया जाता है। यदि आवश्यक हो तो खुराक को इंप्यूज़न के रूप में दोहराएं।
- बेंजोडायजेपाइन–प्रलाप और दौरे को नियंत्रित करने के लिए।

न्यूरोलेप्टिक्स या एंटीसाइकोटिक्स

एंटीसाइकोटिक्स या न्यूरोलेप्टिक्स में आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले फेनोथियाज़िन के साथ-साथ ओलंज़ापाइन, रिसपेरीडोन और क्वेटियापाइन जैसे एटिपिकल एंटीसाइकोटिक्स शामिल हैं।

नैदानिक सुविधा

- एंटीकोलिनर्जिक टॉक्सिड्रोम – अतिताप, हाइपोटेंशन, बेहोशी, मनोविकृति, मूत्र प्रतिधारण, दौरे, आदि।
- ईसीजी परिवर्तन—क्यूटी अंतराल और कार्डियक अतालता का लम्बा होना।

प्रबंध

- विषाक्त लक्षणों का इलाज बेंजोडायजेपाइन, तरल पदार्थ, निगरानी और यदि आवश्यक हो तो सोडियम बाइकार्बोनेट और मैग्नीशियम के साथ किया जाता है।
- न्यूरोलेप्टिक मैलिग्नंट सिंड्रोम एक दुर्लभ जटिलता है, जिसे बाहरी शीतलन, बेंजोडायजेपाइन, डैट्रोलीन, ब्रोमोक्रिप्टिन और यदि आवश्यक हो, न्यूरोमस्क्युलर पक्षाघात द्वारा नियंत्रित किया जाता है।
- असामान्य एंटीसाइकोटिक विषाक्तता का उपचार मुख्य रूप से सहायक है। लंबे समय तक क्यूआरएस के लिए सोडियम बाइकार्बोनेट का उपयोग किया जा सकता है। गंभीर मामलों में, फिजियोस्टिग्माइन और अंतःशिरा लिपिड इमल्शन का उपयोग किया जा सकता है।

लिथियम

नैदानिक सुविधा

- लिथियम विषाक्तता की विशेषताओं में उल्टी, दस्त, कंपकंपी, भ्रम, अस्पष्ट भाषण, दौरे, कोमा, और क्यूटी अंतराल और अतालता का बढ़ना शामिल हैं।
- लिथियम मुख्य रूप से गुर्दे द्वारा उत्सर्जित होता है। हाइपोनेट्रेमिया और हाइपोवोलेमिया लिथियम उत्सर्जन को कम करते हैं और इसलिए विषाक्तता की संभावना को बढ़ाते हैं।
- सामान्य सेलाइन के साथ आक्रामक हाइड्रेशन, मूत्रवर्धक से परहेज, प्रारंभिक अवस्था में पानी से धोना, और पोटेशियम विनिमय राल।
- सक्रिय चारकोल प्रभावी नहीं है।
- आंत से लिथियम निकालने के लिए संपूर्ण आंत्र सिंचाई दी जा सकती है।
- दौरे को बेंजोडायजेपाइन और फेनोबार्बिटल से नियंत्रित किया जाना चाहिए।
- फिनाइटोइन से बचना चाहिए क्योंकि यह लिथियम उत्सर्जन को कम करता है। यदि लिथियम का स्तर 3.5 mEq/L से अधिक है, तो रोगी को कोमा या दौरे पड़ते हैं और गुर्दे की विफलता या कंजेस्टिव हृदय विफलता की उपस्थिति में जहां तरल पदार्थ नहीं दिया जा सकता है, हेमोडायलिसिस का संकेत दिया जाता है।

मेथेमोग्लोबिनेमिया—उत्पादक विषाक्त पदार्थ

मेथेमोग्लोबिनेमिया कई एजेंटों जैसे नाइट्राइट्स, नाइट्रेट्स, बेंजोकेन, डैपसोन, फेनाजोपाइरीडीन या पाइरिडियम, प्राइमाक्विन और एनिलिन डाईज़ द्वारा उत्पादित किया जा सकता है।

नैदानिक सुविधा

- यदि मेथेमोग्लोबिन का स्तर 15% से अधिक हो तो रोगी को सायनोसिस हो जाता है

निदान

- निदान का संदेह तब होता है जब सायनोसिस ऑक्सीजन प्रशासन के प्रति प्रतिक्रिया नहीं करता है।
- मेथेमोग्लोबिन रक्त को चॉकलेट ब्राउन रंग प्रदान करता है।
- पल्स ऑक्सीमेट्री विश्वसनीय नहीं है क्योंकि यह लगभग 85% ऑक्सीजन संतृप्ति देता है।
- धमनी रक्त गैस भी सामान्य PO₂ देती है
- निदान की पुष्टि सह-ऑक्सीमेट्री द्वारा हीमोग्लोबिन के अंशों को मापने से होती है।

प्रबंध

- मारक औषधि मिथाइलीन ब्लू है जो लोहे को लौह अवस्था से लौह अवस्था में लाती है।
- यदि रोगी में लक्षण हों या मेथेमोग्लोबिन की मात्रा 30% से अधिक हो तो इसका उपयोग किया जाना चाहिए।
- खुराक 1–2 मिलीग्राम/किग्रा है जो 1% घोल के रूप में 5 मिनट में धीरे-धीरे दी जाती है। यदि आवश्यक हो, तो 1 घंटे के बाद दूसरी खुराक दोहराई जा सकती है।

एंटीकोलिनर्जिक एजेंट

- एंटीहिस्टामाइन, एंटीडिप्रेसेंट, फेनोथियाज़िन और एट्रोपिन जैसी दवाएं एंटीकोलिनर्जिक टॉक्सिड्रोम (शुष्क, लाल त्वचा, शुष्क श्लेष्म झिल्ली। फैली हुई पुतलियाँ, कम आंत्र ध्वनि, मूत्र प्रतिधारण, टैचीकार्डिया, कार्डियक अतालता, भ्रम, प्रलाप और दौरे) का उत्पादन करती हैं।
- इसके अलावा, घातक नाइटशेड और धतूरा जैसे कई पौधे भी इस टॉक्सिड्रोम का उत्पादन करते हैं।

प्रबंध

- बेंजोडायजेपाइन द्वारा उत्तेजना, प्रलाप और दौरे का उपचार।
- वाइड-कॉम्प्लेक्स टैचीकार्डिया के लिए, पसंद की दवा सोडियम बाइकार्बोनेट है।
- वेंट्रिकुलर अतालता के लिए, एमियोडेरोन या लिडोकेन का उपयोग करें।
- टॉरसेड्स डी पॉइंट्स के लिए, मैग्नीशियम सल्फेट का प्रबंध करें, और यदि प्रभावी नहीं है तो ओवरड्राइव पेसिंग का प्रयास करें।

एंटीकॉगुलंट

- एंटीकॉगुलंट—आधारित कृतकनाशक वारफारिन और सुपरवारफारिन हैं।
- वारफारिन के साथ, प्रोथ्रोम्बिन का समय 8–24 घंटों तक बढ़ जाता है और यह 5 दिनों तक रहता है।
- सुपरवार्फारिन्स लंबे समय तक काम करते हैं और इसका प्रभाव कई हफ्तों से लेकर महीनों तक रह सकता है।
- ये एजेंट विटामिन K—निर्भर थक्के कारक II, VII, IX, X के संश्लेषण को अवरुद्ध करते हैं जिसके परिणामस्वरूप विभिन्न स्थानों से रक्तस्राव होता है।
- उपचार ताजा जमे हुए प्लाज्मा इन्फ्यूजन और विटामिन केएल इंजेक्शन द्वारा होता है।

विषाक्त पदार्थ पैदा करने वाले दौरे (OTISCAMPBELL)

- ओ ऑर्गेनोफॉस्फेट्स
- टी ट्राइसाइक्लिक एंटीडिप्रेसेंट्स
- आई आईएनएच, इंसुलिन
- एस सिम्पैथोमेटिक्स
- सी कोकीन, कपूर
- ए एम्फैटेमिन
- एल लिथियम, लिडोकेन
- एम मिथाइलक्सैन्थिन
- पी फेनसाइक्लडीन
- बी बेंजो वापसी
- ई इथेनॉल निकासी
- एल लिंडेन, लीड

विलंबित विषाक्तता उत्पन्न करने वाले विषाक्त पदार्थ

- डिगोक्सिन
- मशरूम
- इथाइलीन ग्लाइकोल
- पेरासिटामोल
- हैवी मेटल्स
- सैलिसिलेट
- लौह
- सतत-रिलीज़ और आंत्र-कोटेड दवाएं
- मेथनॉल

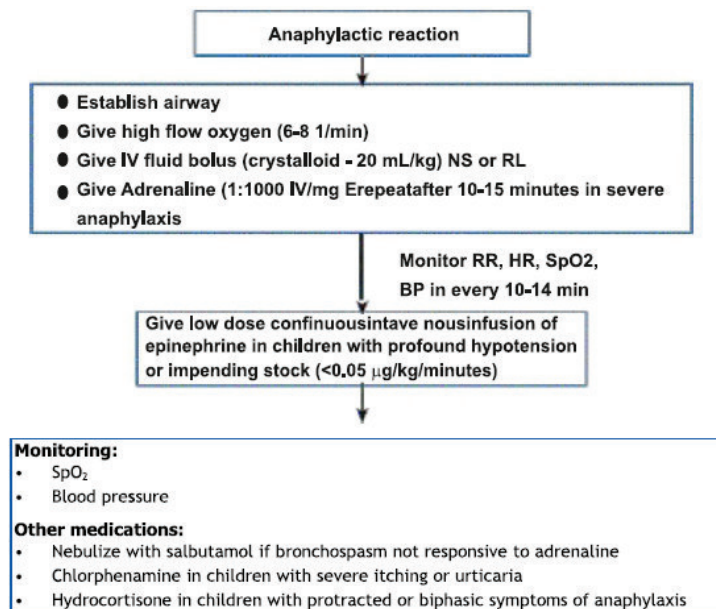
एनाफिलेक्सिस

एनाफिलेक्सिस को एक गंभीर एलर्जी प्रतिक्रिया के रूप में परिभाषित किया गया है जो तेजी से शुरू होती है और मृत्यु का कारण बन सकती है। यह मस्तूल कोशिकाओं और बेसोफिल्स से शक्तिशाली जैविक रूप से सक्रिय मध्यस्थों की अचानक रिहाई के कारण होता है, जिसके कारण:

- क्यूटेनीअस (पिप्ती, एंजियोएडेमा, फ्लशिंग)
- रेस्परेटोरी (ब्रॉकोस्पज़म, लॉरेंजियल ओडेमा)
- कार्डियोवास्कुलर (हाइपोटेंशन, डिसरिथमिया, मायोकार्डियल इस्कमिया)
- गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल (मतली, पेट में दर्द, उल्टी, दस्त) लक्षण

एल्गोरिथम 13.12 में एनाफिलेक्टिक शॉक का प्रबंधन वर्णित है।

एल्गोरिथम: बच्चों में एनाफिलेक्टिक शॉक के प्रबंधन के लिए दृष्टिकोण



एड्रेनालाईन (जब तक IV एड्रेनालाईन का अनुभव न हो, आईएम दें) 1:1000 एड्रेनालाईन की आईएम खुराक (यदि बेहतर न हो तो 5 मिनट के बाद दोहराएं)

12 वर्ष से अधिक का बच्चा: 500 माइक्रोग्राम आईएम (0.5 मिली)

6–12 वर्ष का बच्चा: 300 माइक्रोग्राम आईएम (0.3 मिली)

6 वर्ष से कम उम्र का बच्चा: 150 माइक्रोग्राम आईएम (0.15 मिली)

विश

पहले से स्वस्थ बच्चे में किसी अस्पष्टीकृत बीमारी में विषाक्तता का संदेह। विशिष्ट विशों के संपर्क के प्रबंधन के लिए बाल चिकित्सा की मानक पाठ्यपुस्तक से परामर्श लें और/या मार्गदर्शन के लिए राष्ट्रीय विश सूचना केंद्र (एनपीआईसी) से परामर्श लें।

राष्ट्रीय विश सूचना केंद्र औषध विज्ञान विभाग

अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान नई दिल्ली-110029

टोल फ्री नंबर-1800116117

निगले गए विश के लिए सिद्धांत

- विषाक्तता के मामले सामने आने वाले सभी बच्चों का तुरंत आपातकालीन संकेतों (वायुमार्ग, श्वास, सर्क्युलेशन और चेतना के स्तर) के लिए मूल्यांकन किया जाना चाहिए।
- उन सभी बच्चों को प्रवेश दें जिन्होंने आयरन, कीटनाशक, पेरासिटामोल या कुछ अन्य दवाएं खाई हैं।
- जिन बच्चों ने संक्षारक पदार्थ या पेट्रोलियम उत्पादों का सेवन किया है, उन्हें कम से कम 6 घंटे तक निगरानी में रखा जाना चाहिए। संक्षारक पदार्थ ग्रासनली में जलन का कारण बन सकते हैं, जो तुरंत दिखाई नहीं दे सकता है, और पेट्रोलियम उत्पाद, यदि एस्पिरेट किए जाते हैं, तो फुफ्फुसीय एडिमा का कारण बन सकते हैं, जिसे विकसित होने में कुछ घंटे लग सकते हैं।
- हाइपोग्लाइसीमिया की जाँच करें और इलाज करें।
- विशिष्ट एजेंट की पहचान करें और उसे यथाशीघ्र हटा दें या सोख लें। यदि विषाक्तता की घटना के बाद जितनी जल्दी हो सके, आदर्श रूप से 1 घंटे के भीतर उपचार दिया जाए तो उपचार सबसे प्रभावी होता है।
- संदिग्ध हाइड्रोकार्बन (पेट्रोल/मिट्टी का तेल) या संक्षारक (अम्ल/क्षार/विश) में उल्टी/गैस्ट्रिक पानी से धोने का प्रयास नहीं किया जाना चाहिए।
- यदि बच्चे ने अन्य विश निगल लिया है, तो कभी भी उबकाई के रूप में नमक का प्रयोग न करें, क्योंकि यह घातक हो सकता है।
- 8–10 मात्रा पानी में चारकोल मिलाएं, जैसे 40 मिली पानी में 5 ग्राम।
- यदि संभव हो तो सारी रकम एक साथ दे दें; यदि बच्चे को इसे सहन करने में कठिनाई हो तो चारकोल की खुराक को विभाजित किया जा सकता है।
- गैस्ट्रिक लैवेज केवल तभी करें जब स्टाफ को इस प्रक्रिया का अनुभव हो, यदि पेट में पानी पीने से 1 घंटे से कम समय हुआ हो और स्थिति जीवन के लिए खतरा हो।
- यदि इसका संकेत मिलता है तो एक विशिष्ट मारक औषधि दें।

सर्पदंश

किसी अंग में गंभीर दर्द या सूजन या रक्तस्राव या असामान्य न्यूरोलॉजिकल लक्षण वाली किसी अस्पष्ट बीमारी के मामले में सांप के काटने पर विचार किया जाना चाहिए।

निदान

- सामान्य लक्षणों में सदमा, उल्टी और सिरदर्द शामिल हैं। स्थानीय परिगलन, रक्तस्राव या कोमल स्थानीय लिम्फ नोड इजाफ़ा जैसे लक्षणों के लिए काटने की जांच करें।
- विशिष्ट लक्षण विष और उसके प्रभाव पर निर्भर करते हैं।
- इसमें शामिल है:
 - ❖ झटका
 - ❖ स्थानीय सूजन जो धीरे-धीरे काटे गए अंग तक बढ़ सकती है।
 - ❖ रक्तस्राव: मसूड़ों, घाव या घावों से बाहरी; आंतरिक इंद्राक्रैनील, विशेष रूप से
 - ❖ न्यूरोटॉक्सिसिटी के लक्षण: श्वसन कठिनाई या पक्षाघात, पीटोसिस, बल्बर पाल्सी (निगलने और बात करने में कठिनाई), अंग कमजोरी।
 - ❖ मांसपेशियों के टूटने के लक्षण: मांसपेशियों में दर्द और काला पेशाब।
 - ❖ एचबी की जाँच करें (जब संभव हो, रक्त के थक्के का भी आकलन किया जाना चाहिए)।

इलाज

प्राथमिक चिकित्सा

1. रोगी को आश्वस्त करें. सभी सर्पदंशों में से सत्तर प्रतिशत मामले गैर विषैले प्रजातियों के होते हैं।
2. घाव को साफ़ करें.
3. टूटे हुए अंग की तरह ही स्थिर करें। सिंप्लट्स को पकड़ने के लिए पट्टियों या कपड़े का उपयोग करें, न कि रक्त की आपूर्ति को अवरुद्ध करने या दबाव डालने के लिए। टाइट लिगचर के रूप में कोई भी संपीड़न लागू न करें।
4. यदि उपरोक्त में से कोई भी लक्षण मौजूद हो, तो जितनी जल्दी हो सके बच्चे को ऐसे अस्पताल में ले जाएं जहां एंटीवेनम उपलब्ध हो। यदि सांप मर गया है तो उसे बच्चे सहित अस्पताल ले जाएं।
5. घाव को काटने या टूर्निकेट लगाने से बचें।

काटने के निशान यह निर्धारित करने के लिए कि काटने वाली प्रजाति विशीली थी या नहीं, ऐसी प्रजातियों के पास एक से अधिक नुकीले दांत होते हैं और गैर-विशीली प्रजातियां बढ़े हुए दांतों से सिर्फ दो छेद छोड़ सकती हैं, जो नुकीले जैसे दिख सकते हैं।

- सदमा या श्वसन अवरोध का उपचार.
- एंटीवेनम
- यदि प्रणालीगत या गंभीर स्थानीय लक्षण हैं (आधे से अधिक अंग की सूजन या गंभीर परिगलन), यदि उपलब्ध हो तो एंटीवेनम दें।

- IM एड्रेनालाईन 0.15 मिलीलीटर 1:1000 घोल IM और IV क्लोरफेनमाइन तैयार करें, और एलर्जी प्रतिक्रिया का इलाज करने के लिए तैयार रहें।
- सहायक देखभाल
- दैनिक आवश्यकता के अनुसार तरल पदार्थ मौखिक रूप से या नासोगैस्ट्रिक ट्यूब द्वारा दें। तरल पदार्थ के सेवन और आउटपुट का बारीकी से रिकॉर्ड रखें।
- पर्याप्त दर्द से राहत प्रदान करें.
- यदि अंग सूज गया हो तो उसे ऊपर उठाएं।
- एंटी-टेटनस प्रोफिलैक्सिस दें।
- जब तक घाव स्थल पर टिश्यू नेक्रोसिस न हो तब तक एंटीबायोटिक उपचार की आवश्यकता नहीं होती है।
- आईएम इंजेक्शन अर्वाइड करें.
- प्रवेश के तुरंत बाद रोगी की बहुत बारीकी से निगरानी करें, फिर हर घंटे कम से कम 24 घंटे तक निगरानी करें, क्योंकि विश तेजी से विकसित हो सकता है।

निष्कर्ष

ट्राइएज रोगियों को उनकी आवश्यकता के अनुसार प्राथमिकता समूहों में क्रमबद्ध करना है। सभी बच्चों को ट्राइएज से गुजरना चाहिए। ट्राइएज में मुख्य कदम आपातकालीन संकेतों की पहचान करना, सिर गर्दन के आघात को दूर करना, पहचाने गए आपातकालीन संकेतों का प्रबंधन करना, आपातकालीन रक्त के नमूने लेना और किसी भी प्राथमिकता वाले संकेतों की पहचान करना और बीमारी के अनुसार उपचार और निगरानी करना है।

गंभीर जीवन-घातक संक्रमणों में पहले 24 से 48 घंटों में अधिकतम मृत्यु दर और रुग्णता देखी जाती है। ट्राइएजिंग और आपातकालीन प्रबंधन प्रारंभिक मृत्यु दर को कम करने और परिणाम में सुधार करने में मदद करता है।

विविध आपातस्थितियाँ: काटने, डंक लगने और विदेशी शरीर

मूल अवधारणा

- वास्तविक या संदिग्ध जानवर के काटने और कीट के काटने वाले रोगी में, एनईएलएस के "एबीसीडीई" दृष्टिकोण के अलावा स्थानीय और प्रणालीगत प्रभावों का विशेष रूप से आकलन करने की आवश्यकता होती है।
- जीवन-घातक मुद्दों का समर्थन और प्रबंधन करने के बाद, काटने या डंक के प्रबंधन के संबंध में विशिष्ट चिकित्सा भी जल्द से जल्द शुरू करने की आवश्यकता है।
- विशीले सांप के काटने पर उचित एंटी-वेनम के साथ तत्काल चिकित्सा उपचार की आवश्यकता होती है।
- कुत्ते के काटने, बिल्ली के काटने और बंदर के काटने से रेबीज के रूप में महत्वपूर्ण स्वास्थ्य संबंधी चिंताएँ पैदा होती हैं।
- विदेशी निकायों पर जल्द से जल्द एक विशेषज्ञ द्वारा ध्यान देने की आवश्यकता है।
- बाद की समस्याओं की भी भविष्यवाणी करने और विशिष्ट दवाओं और उपकरणों की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए आगे के प्रबंधन की व्यवस्था करने की आवश्यकता है, या उचित दवाओं और उपकरणों की समय पर उपलब्धता के साथ उच्च केंद्र में स्थानांतरित करने की आवश्यकता है।

जानवरों के काटने और कीड़ों के डंक का परिचय

जानवरों का काटना और कीड़े का काटना/डंक भारतीय उपमहाद्वीप में देखी जाने वाली आम चिकित्सीय आपात स्थितियों में से एक है। जानवरों के काटने और कीड़ों के काटने से त्वचा और उसके बाद के सीक्वेलैक में दरार आ जाती है। यह आमतौर पर स्थानीयकृत प्रतिक्रियाओं का कारण बनता है, लेकिन यदि पर्याप्त रूप से और समय पर प्रबंधन नहीं किया गया तो कभी-कभी व्यवस्थित अभिव्यक्तियाँ और मृत्यु भी हो सकती है। इसलिए अग्रिम पंक्ति के चिकित्सक के लिए काटने और डंक की समझ आवश्यक है।

नैदानिक प्रस्तुति

सामान्य संकेत और लक्षण: टिश्यू में दरार, दर्द, सूजन, ठंड के साथ बुखार, पसीना, थकान और काटने की जगह पर सूजन, संक्रमण, घाव से मवाद या तरल पदार्थ निकलना, काटने के आसपास संवेदना का नुकसान, लिम्फ नोड्स में सूजन

जीवन को खतरे में डालने वाले लक्षण: सांस लेने में कठिनाई, रक्तस्राव, मांसपेशियों में कमजोरी या कंपकंपी।

जटिलताएँ: स्थानीयकृत सेल्युलाइटिस, बैक्टेरिमिया, चमड़े के नीचे के फोड़े, ऑस्टियोमाइलाइटिस, सेप्टिक गठिया, टेंडोनाइटिस, बुखार और लिम्फैडेनोपैथी।

इमेजिंग: प्लेन रेडियोग्राफ – जोड़ों के पास गहरे काटने के घावों के लिए हड्डी या जोड़ों के विघटन और एम्बेडेड दांतों जैसे विदेशी निकायों के साक्ष्य का मूल्यांकन करने के लिए एक एंटेरो-पोस्टीरियर और पार्श्व सादे रेडियोग्राफ की आवश्यकता होती है। हड्डी और नरम ऊतकों की चोट, चमड़े के नीचे की गैस और ऑस्टियोमाइलाइटिस से जुड़े परिवर्तनों का पता लगाने के लिए स्पष्ट रूप से संक्रमित घावों में भी संकेत दिया गया है। अल्ट्रासाउंड फोड़े के गठन की पहचान करने के साथ-साथ संक्रमित घावों में रेडियोल्यूसेंट विदेशी निकायों का पता लगाने में सहायक हो सकता है।

काटने का सामान्य प्रबंधन

- **काटने और डंक का प्रारंभिक प्रबंधन:** वही रहता है यानी एयरवे के मूल्यांकन और एक्शन दृष्टिकोण का पालन करना। साँस लेने। सर्क्युलेशन और विकलांगता। प्रबंधन एनईएलएस प्रोटोकॉल के अनुसार जीवन-घातक चोटों का पता लगाने पर आधारित है। प्रबंधन के दौरान प्राथमिक अंतिम बिंदु डंक और काटने के स्थानीय और प्रणालीगत प्रभाव को ध्यान में रखते हुए शरीर विज्ञान का अनुकूलन और रखरखाव है।
- जानवरों के काटने और कीड़ों के काटने के अधिकांश मामलों को सहायक और विशिष्ट देखभाल प्रदान करने के बाद डे-केयर के आधार पर प्रबंधित किया जा सकता है। काटने और डंक के प्रकार के अनुसार विशिष्ट प्रबंधन प्रदान किया जाता है। कभी-कभी, काटने मामूली लग सकते हैं लेकिन काटने से त्वचा में दरार आ जाती है और यह न केवल स्थानीय अभिव्यक्तियों का एक संभावित स्रोत बना रहता है। सामान्यीकृत संक्रमण अंतर्निहित वीनस और/या लसीका संबंधी समझौते के साथ चरम सीमाओं पर काटने, हाथ से जुड़े काटने, कृत्रिम जोड़ के पास या कृत्रिम जोड़ में काटने, बिल्ली के काटने, कुचलने की चोटों, विलंबित प्रस्तुति, पंचर घावों या मधुमेह मेलिटस जैसे प्रतिरक्षा-क्षमता वाले रोगियों में हो सकता है। जो लोग इम्यूनो-सप्रेसेंट ले रहे हैं, उन्हें लंबे समय तक निगरानी की आवश्यकता होती है।
- **प्राथमिक चिकित्सा प्रबंधन:** मामूली काटने के लिए इसमें घाव को साबुन के साथ पर्याप्त मात्रा में साफ पानी से धोना, उस स्थान को साफ गैज से ढंकना शामिल है। पागल काटने और टेटनस के लिए टीकाकरण पर विचार करें। सक्रिय रूप से रक्तस्राव वाले घावों पर सीधा दबाव लागू किया जाना चाहिए और घाव के बाहर के क्षेत्रों में एक न्यूरोवास्कुलर मूल्यांकन किया जाना चाहिए। घाव में मौजूद बैक्टीरिया की संख्या को कम करने के लिए, सतह को 1 प्रतिशत पोविडोन आयोडीन या 1 प्रतिशत बेंजालकोनियम क्लोराइड से साफ किया जाना चाहिए, और गहराई में दबाव सिंचाई का उपयोग करके प्रचुर मात्रा में खारा पानी से सिंचित किया जाना चाहिए। संक्रमण के लिए किसी भी निडस को हटाने के लिए निष्क्रिय टिशू का क्षतशोधन महत्वपूर्ण है।
- **पंचर घाव:** घाव की देखभाल के लिए महत्वपूर्ण चुनौती पेश करते हैं। इन घावों के संदूषण या उसके बाद के संक्रमण को कम करने के लिए घाव उपचार की कोई भी विधि प्रभावी रूप से सिद्ध नहीं हुई है। अधिकांश शोधों में काटने से होने वाले पंचर घावों के बजाय किसी नुकीली वस्तु पर कदम रखने से होने वाले तल के पंचर घावों की देखभाल शामिल होती है। इन घावों के प्रबंधन के लिए निष्क्रिय एपिडर्मल टिशू को हटाने की आवश्यकता होती है, लेकिन गहरे ऊतकों के क्षय से बचा जाता है। घाव के गहरे छिद्र या विदेशी निकायों और संदूषण की

उपस्थिति का आकलन करने की आवश्यकता है। घाव को प्रचुर मात्रा में बहते पानी से धोना चाहिए। पंचर घावों को एंटीसेप्टिक घोल (जैसे, पोटिडोन आयोडीन) में भिगोने की प्रभावकारिता विवादास्पद है। जबकि कुछ विशेषज्ञों का सुझाव है कि यह घाव की सफाई को बढ़ावा देता है, अन्य लोग घाव भरने में देरी की संभावना के कारण इस दृष्टिकोण से बचते हैं। हमारा सुझाव है कि उपरोक्त चरणों को करने के बाद पंचर घावों को 15 मिनट तक एंटीसेप्टिक घोल में भिगोएँ।

- **प्राथमिक समापन:** घाव को बंद करने का दृष्टिकोण काटने की जगह और प्रकार के अनुसार भिन्न होता है। घाव की मरम्मत में पूर्व प्रशिक्षण और अनुभव वाला एक चिकित्सक कुत्ते के काटने के कारण होने वाले साधारण घाव को प्राथमिक रूप से बंद करने का कार्य कर सकता है। इसके विपरीत, अधिकांश बिल्ली या मानव के काटने को द्वितीयक इरादे से ठीक करने के लिए खुला छोड़ दिया जाता है। हालाँकि, जब कॉस्मेटिक सर्वोपरि हो (उदाहरण के लिए, चेहरे पर घाव), तो अनुभवी चिकित्सक इन घावों की मरम्मत करना भी चुन सकता है, खासकर जब घाव चिकित्सकीय रूप से असंक्रमित हो, 12 घंटे से कम पुराना हो (चेहरे पर 24 घंटे) और हाथ पर स्थित न हो या पैर. संदूषण के कारण संक्रमण को रोकने के लिए घाव स्थल की उचित सफाई सर्वोपरि है। ऐसे मामलों में, जहां प्राथमिक बंद करने की आवश्यकता होती है, घाव को बंद करने से पहले उसकी इष्टतम धुलाई और सिंचाई सुनिश्चित करें। इन रोगियों को जल्द से जल्द किसी भी रुग्णता का पता लगाने के लिए रोगनिरोधी एंटीबायोटिक चिकित्सा और करीबी अनुवर्ती एक्शन की आवश्यकता होगी। घावों में क्रश इंजरी जैसे संक्रमण विकसित होने का खतरा अधिक होता है। पंचर घाव, हाथ और पैर में काटने, प्रतिरक्षा-समझौता वाले रोगियों को प्राथमिक रूप से बंद नहीं किया जाना चाहिए। ऐसे घावों की प्रचुर मात्रा में सिंचाई की जानी चाहिए, कपड़े पहने जाने चाहिए, सूखने के लिए खुला छोड़ा जाना चाहिए और संक्रमण के लक्षणों का पता लगाने के लिए प्रतिदिन जांच की जानी चाहिए। इस प्रकार, कॉस्मेटिक रूप से महत्वपूर्ण क्षेत्रों में काटने के घावों को प्राथमिक रूप से बंद करना उचित है। हालाँकि, चिकित्सक को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि रोगी और/या देखभालकर्ता यह समझें कि रोगनिरोधी एंटीबायोटिक्स प्रदान किए जाने पर भी संक्रमण का खतरा बढ़ जाता है। कुछ चिकित्सक काटने के घावों को जल निकासी के लिए खुला छोड़ना चुनते हैं और चोट लगने के 72 घंटे बाद प्राथमिक बंद होने में संभावित देरी होती है। प्रारंभिक देखभाल के दौरान घाव की सफाई और नष्ट किए गए ऊतकों का क्षतशोधन अभी भी होना चाहिए, और घाव को बंद होने तक दिन में दो बार गीली खारी ड्रेसिंग से धोना चाहिए।

- **सर्जिकल परामर्श:** जीवन-घातक घटनाओं को अनुकूलित करने के बाद सर्जिकल परामर्श लेने की आवश्यकता होती है। सर्जिकल परामर्श आम तौर पर गहरे घावों के लिए आवश्यक होता है जो हड्डी, टेंडन, जोड़ों या अन्य प्रमुख संरचनाओं में प्रवेश करते हैं, जटिल चेहरे के घाव,

न्यूरोवास्कुलर समझौते से जुड़े होते हैं, जटिल संक्रमण (जैसे, फोड़ा गठन, ऑस्टियोमाइलाइटिस, या संयुक्त संक्रमण) से जुड़े होते हैं।

- **एंटीबायोटिक प्रोफिलैक्सिस:** रोगनिरोधी एंटीबायोटिक्स कुछ जानवरों के काटने, विशेषकर बिल्ली के काटने से होने वाले संक्रमण की दर को कम करते हैं। यद्यपि नियमित एंटीबायोटिक प्रोफिलैक्सिस की सिफारिश नहीं की जाती है, कुछ उच्च जोखिम वाले घावों में प्रोफिलैक्सिस की आवश्यकता होती है:
 - ❖ गहरे छिद्रित घाव (विशेषकर बिल्ली के काटने के कारण)।
 - ❖ कुचलने की चोट के साथ मध्यम से गंभीर घाव।
 - ❖ अंतर्निहित वीनस और/या लसीका संबंधी समझौते के क्षेत्रों में घाव।
 - ❖ हाथ(हाथों), जननांगों, चेहरे पर या किसी हड्डी या जोड़ (विशेष रूप से हाथ और कृत्रिम जोड़ों) के नजदीक घाव।
 - ❖ घावों को बंद करने की आवश्यकता है।
 - ❖ समझौता किए गए मेजबानों में काटने के घाव (उदाहरण के लिए, प्रतिरक्षा-समझौता, अनुपस्थित प्लीहा या प्लीहा रोग, और मधुमेह मेलिटस वाले वयस्क)।

टेटनस और रेबीज प्रोफिलैक्सिस: रेबीज काटने, खरोंच, खरोंच, या श्लेष्म झिल्ली के माध्यम से जानवरों की लार के संपर्क में आने या त्वचा में दरार के बाद हो सकता है। घाव की शीघ्र सफाई आवश्यक रहती है। हालाँकि, रेबीज इम्यून ग्लोब्युलिन और वैक्सीन का समय पर प्रशासन भी सर्वोपरि है।

विशिष्ट काटने: कुत्ता, बंदर और बिल्ली

आकलन

पीड़ित की उम्र, काटने के निशान, पंचर घाव, छिली हुई त्वचा, रक्तस्राव की उपस्थिति, स्थानीय सूजन, लालिमा और दर्द सहित स्थानीय जांच की जानी चाहिए। एलर्जी का इतिहास, पीड़ित के टीकाकरण की स्थिति, क्या जानवर का निरीक्षण किया जा सकता है और यदि पशु के टीकाकरण की स्थिति ज्ञात हो तो पूछें।

टीकाकरण की आवश्यकता होगी यदि

1. काटने वाला:

- जंगली या आवारा जानवर.
- पशु को टीका नहीं लगाया गया/टीकाकरण की स्थिति ज्ञात नहीं है।
- हाल के दिनों में जानवर अजीब हरकतें कर रहे हैं.
- अकारण पशु.

2. काटने से त्वचा टूट गई है।
3. चेहरे, सिर, गर्दन, हाथ, पैर या किसी जोड़ के पास काटना।
4. काटने या खरोंचने पर लाल, गर्म, सूजा हुआ या अधिक दर्दनाक हो जाता है।
5. व्यक्ति को पिछले 5 वर्षों में टेटनस प्रोफिलैक्सिस नहीं हुआ है।

प्रबंध

जानवर के दोबारा काटने से व्यक्ति और स्वयं की सुरक्षा सुनिश्चित करें। काटे गए रोगी की देखभाल करने से पहले सार्वभौमिक सावधानी बरतें। घाव को तुरंत बहते साफ पानी से 10–15 मिनट तक धोएं। भले ही व्यक्ति को जानवर ने चाट लिया हो, खरोंच लग गई हो या खरोंच लग गई हो, तब भी धुलाई सुनिश्चित की जानी चाहिए। खून बह रहा है। यदि कोई है तो उसे सीधे दबाव से रोकने की जरूरत है। साबुन और पोविडीन आयोडीन से धोने के बाद घाव को सूखी साफ गैज से ढक दें। एंटीबायोटिक्स, टेटनस और रेबीज प्रोफिलैक्सिस को उचित रूप से प्रशासित करने की आवश्यकता है। इन सभी रोगियों को आगे के प्रबंधन के लिए उच्च केंद्रों पर रेफर किया जाना चाहिए।

एक्सपोजर के बाद प्रोफिलैक्सिस की शुरुआत सभी घावों को साबुन और पानी से तुरंत पूरी तरह से साफ करने से होनी चाहिए। यदि उपलब्ध हो, तो घावों को सींचने के लिए विषाणुनाशक एजेंट (जैसे, पोविडीन-आयोडीन घोल) का उपयोग किया जाना चाहिए।

पहले से टीका न लगाए गए में: ह्यूमन रेबीज इम्युनोग्लोबुलिन (HRIG) का उपयोग करें। 20 आईयू/किग्रा शरीर का वजन दें। यदि शारीरिक रूप से संभव हो, तो पूरी खुराक को घाव के आसपास और अंदर डाला जाना चाहिए, और किसी भी शेष मात्रा को टीका प्रशासन से दूर, इंद्रामस्क्युलर रूप से एक शारीरिक साइट पर प्रशासित किया जाना चाहिए। इसके अलावा, एचआरआईजी को टीके के समान सिरिंज से नहीं दिया जाना चाहिए। क्योंकि आरआईजी रेबीज वायरस एंटीबॉडी के सक्रिय उत्पादन को आंशिक रूप से दबा सकता है, इसलिए अनुशंसित खुराक से अधिक नहीं दी जानी चाहिए।

ह्यूमन डिप्लोइड सेल वैक्सीन (एचडीसीवी) या प्यूरीफाइड चिक एम्ब्रियो सेल वैक्सीन (पीसीईसीवी) 1.0 मिली, आईएम (डेल्टॉइड क्षेत्र), प्रत्येक 0,3,7 और 14 दिन पर।

पहले से टीका लगाए गए में: एचआरआईजी का प्रबंध नहीं किया जाना चाहिए। एचडीसीवी या पीसीईसीवी 1.0 मिली, आईएम (डेल्टोइडेरिया), आई प्रत्येक को 0 और 3 दिन पर प्रशासित किया जाना चाहिए।

दंश: साँप

भारत के कुछ इलाकों में जंगल से सटे इलाकों और खेतों में साँप के काटने की घटनाएं देखी जाती हैं। साँप के काटने के लगभग 50–70% मामले विशीले होते हैं और तत्काल प्रबंधन की आवश्यकता होती है।

मूल्यांकन: यदि किसी व्यक्ति को साँप ने काट लिया है, तो रोगी को रक्तस्राव, सूजन, चोट, दर्द, सुन्नता, कमजोरी, भ्रम, प्रभावित दृष्टि या भाषण, मतली, उल्टी, सांस लेने में कठिनाई और हेमोडायनामिक अस्थिरता का मूल्यांकन करने की आवश्यकता है। साँप के काटने पर विशिष्ट विश के आधार पर विशिष्ट लक्षण उत्पन्न हो सकते हैं।

प्रणालीगत विषहरण का साक्ष्य

कोगुलोपैथी के साक्ष्य: मुख्य रूप से 20WBCT या मसूड़ों से दिखाई देने वाले सहज प्रणालीगत रक्तस्राव द्वारा पता लगाया जाता है। हेमोटॉक्सिक प्रभाव जिसमें काटने या वेनपंक्चर— साइट से रिसाव, हेमेटेमेसिस, मेलेना और हेमट्यूरिया या स्पर्शोन्मुख विश-प्रेरित कंजम्प्टिव कोगुलोपैथी (वीआईसीसी) के साथ अज्ञात फाइब्रिनोजेन या प्रयोगशाला परीक्षण पर बढ़ा हुआ अंतर्राष्ट्रीय सामान्यीकृत अनुपात (आईएनआर) शामिल है।

न्यूरोटॉक्सिसिटी के साक्ष्य: पीटोसिस, बाहरी नेत्र रोग जिसके कारण डिप्लोपिया, मांसपेशी पक्षाघात जिसके कारण सिर उठाने में असमर्थता, श्वसन पक्षाघात, डिस्टल मांसपेशी पक्षाघात आदि।

अन्य निर्धारक: हृदय संबंधी असामान्यताएं जैसे हाइपोटेंशन, सदमा। कार्डियक अतालता, असामान्य ईसीजी। लगातार और गंभीर उल्टी या पेट में दर्द।

स्थानीय विश: गंभीर वर्तमान स्थानीय विश को गंभीर स्थानीय सूजन, अंकों पर काटने, सूजन के तेजी से विस्तार के रूप में देखा जाता है। क्रिएटिनिन काइनेज (सीके) >1000 यू/एल, मायोग्लोबिन्यूरिया और गुर्दे की विफलता के साथ मांसपेशियों में दर्द या कोमलता हो सकती है। कभी-कभी, मरीजों को अचानक पतन, आक्षेप और यहां तक कि कार्डियक अरेस्ट भी हो सकता है।

20 मिनट का संपूर्ण रक्त का थक्का जमने का परीक्षण (20WBCT)

इसे कॉगुलेशन का सबसे विश्वसनीय परीक्षण माना जाता है और इसे विशेषज्ञ प्रशिक्षण के बिना बिस्तर के पास ही किया जा सकता है। इसे सबसे बुनियादी सेटिंग्स में भी किया जा सकता है। यह थक्का जमाने की क्षमता स्थापित करने की 'कैप्लेरी ट्यूब' विधि से काफी बेहतर है और सर्पदंश में पसंद की पसंदीदा विधि है। कुछ मिलीलीटर ताजा वीनस रक्त को एक नए, साफ और सूखे कांच के बर्तन में रखा जाता है और 20 मिनट के लिए परिवेश के तापमान पर छोड़ दिया जाता है। आदर्श रूप से बर्तन एक छोटी कांच की परखनली होनी चाहिए। यह महत्वपूर्ण है कि ट्यूब साफ, कांचयुक्त और सूखी हो क्योंकि समीक्षाधीन तंत्र संपर्क क्लॉटिंग तंत्र है। प्लास्टिक की बोतलों, ट्यूबों या सिरिंजों के उपयोग से गलत रीडिंग आएगी और इनका उपयोग नहीं किया जाना चाहिए। कांच के बर्तन को 20 मिनट तक बिना हिलाए छोड़ देना चाहिए और फिर धीरे से झुका देना चाहिए, हिलाना नहीं चाहिए। यदि रक्त अभी भी तरल है तो रोगी का रक्त जमने योग्य नहीं है। बर्तन को डिटर्जेंट से नहीं धोया जाना चाहिए क्योंकि इससे क्लॉटिंग तंत्र के संपर्क तत्व में बाधा आएगी। प्रवेश से तीन घंटे तक हर 30 मिनट में परीक्षण किया जाना चाहिए और फिर उसके बाद हर घंटे यह स्थापित करने के लिए किया जाना चाहिए कि विश मौजूद है या नहीं। यदि असाध्य रक्त की खोज की जाती है, तो एंटी स्नेक वेनम की दोबारा खुराक की आवश्यकता के परीक्षण के लिए 6 घंटे का चक्र अपनाया जाएगा।

सामान्य प्रबंधन: संदिग्ध साँप के काटने वाले रोगी को प्रभावित शरीर के हिस्से को स्थिर करने के बाद तुरंत चिकित्सा देखभाल सुविधा में स्थानांतरित किया जाना चाहिए। दंश स्थल पर टूर्निकेट और कट लगाने की आवश्यकता नहीं है। काटने से व्यक्ति और स्वयं की सुरक्षा सुनिश्चित करें। फेस मास्क के माध्यम से उच्च प्रवाह वाली ऑक्सीजन दें और वायुमार्ग में गड़बड़ी के किसी भी लक्षण पर नजर रखें। वायुमार्ग, श्वास और हेमोडायनामिक्स सहित सचेतन स्तरों की जाँच करें। यदि रोगी को सांस लेने में कठिनाई हो तो श्वसन में सहायता करें। घाव की सफ़ाई जैसे अन्य सहायक उपाय भी आवश्यक हैं। यदि समझौता हुआ हो तो अंतःशिरा रेखा को सुरक्षित करें और सर्क्युलेशन का समर्थन करें। विषैले साँप के काटने पर एंटी-वेनम और टेटनस प्रोफिलैक्सिस के साथ उपचार की आवश्यकता होगी।

साँप के काटने का उपचार प्रोटोकॉल

- काटने की जगह पर गंभीर दर्द का इलाज पेरासिटामोल से किया जा सकता है। वयस्क खुराक 500–1000 मिलीग्राम 4–6 प्रति घंटा। बाल चिकित्सा खुराक 10 मिलीग्राम/किग्रा हर 4–6 घंटे मौखिक रूप से।
- एनएसएआईडी और एस्पिरिन से बचें।
- तंग टर्निकेट्स को हटाने समय सावधानी बरतनी चाहिए जो वास्तव में अनुशांसित नहीं है, अचानक हटाने से विश की भारी वृद्धि हो सकती है जिससे न्यूरोलॉजिकल पक्षाघात हो सकता है और वासोडिलेशन के कारण हाइपोटेंशन हो सकता है, इसलिए इलाज के लिए तैयार रहें।

एंटी स्नेक वेनम (एएसवी) निश्चित विश के उपचार का मुख्य आधार है: भारत में उपलब्ध एएसवी पॉलीवैलेंट है यानी यह सभी चार सामान्य प्रजातियों के खिलाफ प्रभावी है; रसेल वाइपर, कॉमन कोबरा, कॉमन क्रेट और साँ सील वाइपर। अबंधित, मुक्त प्रवाहित विश को केवल तभी निष्क्रिय किया जा सकता है जब वह रक्त प्रवाह या टिश्यू द्रव में हो।

एएसवी की खुराक

- बच्चों को वयस्कों के समान ही एएसवी खुराक मिलती है। एएसवी का लक्ष्य विश को निष्क्रिय करना है। साँप वयस्कों और बच्चों में समान मात्रा में विश इंजेक्ट करते हैं।

प्रशासन का तरीका एएसवी, इसे दो तरीकों से प्रशासित किया जा सकता है:

- **अंतःशिरा इंजेक्शन:** पुनर्गठित या तरल एएसवी को धीमी अंतःशिरा इंजेक्शन द्वारा प्रशासित किया जाता है। (2मिली/मिनट). प्रत्येक शीशी 10 मिलीलीटर पुनर्गठित एएसवी है।
- **इंफ्यूजन:** तरल या पुनर्गठित एएसवी को आइसोटोनिक सेलाइन या ग्लूकोज के 5–10 मिलीलीटर/किग्रा शरीर के वजन में पतला किया जाता है। सभी एएसवी को स्थिर गति से 1 घंटे से अधिक समय तक प्रशासित किया जाना चाहिए। रोगी की 2 घंटे तक बारीकी से निगरानी की जानी चाहिए।

- 20WBCT करें और निर्धारित करें कि कोई कोगुलोपैथी मौजूद है या नहीं। यदि कोगुलोपैथी मौजूद है, तो एएसवी का प्रबंध करें। यदि कोई कोगुलोपैथी स्पष्ट नहीं है तो नेफ्रोलॉजिस्ट और डायलिसिस के संदर्भ में गुर्दे की विफलता का इलाज करें।
- न्यूरोटॉक्सिक विश के मामले में, जहां पीड़ित में पीटोसिस, श्वसन विफलता आदि जैसे लक्षण दिखाई दे रहे हैं, यह सुनिश्चित करने के लिए कि कोई अनबाउंड विश मौजूद नहीं है, एएसवी की 8–10 शीशियों की 1 खुराक देना संभवतः बुद्धिमानी है। हालाँकि, इस स्तर पर यह संभावना है कि सारा विश बंधा हुआ है और श्वसन सहायता या सामान्य रिकवरी का परिणाम होगा।

एएसवी प्रतिक्रियाएं: एएसवी के साथ एनाफिलेक्सिस जीवन के लिए खतरा हो सकता है। यह एएसवी देने में पीएचसी डॉक्टरों की अनिच्छा में योगदान देने वाले कारकों में से एक है।

एएसवी प्रशासन: एएसवी को प्रारंभिक खुराक न्यूरोटॉक्सिक/एंटी हेमोस्टैटिक 8–10 शीशियों में देने की सिफारिश की जाती है।

मतली, उल्टी, पित्ती, खुजली, बुखार, ठंड लगना, क्षिप्रहृदयता, हाइपोटेंशन, दस्त, पेट में ऐंठन, ब्रॉकोस्पज़म और एंजियो-एडेमा के लिए रोगी की बारीकी से निगरानी की जानी चाहिए।

यदि एनाफिलेक्सिस स्पष्ट हो:

- एएसवी बंद कर दिया जाएगा।
- वयस्कों के लिए 1:1000 एड्रेनालाईन का 0.5 मिलीग्राम आईएम दिया जाएगा। बच्चों को 0.01 मिलीग्राम/किग्रा शरीर के वजन के हिसाब से एड्रेनालाईन आईएम दिया जाता है।
- इसके अलावा, एनाफिलेक्टॉइड प्रतिक्रिया के खिलाफ दीर्घकालिक सुरक्षा प्रदान करने के लिए 100 मिलीग्राम हाइड्रोकार्टिसोन और एक एचआई एंटीहिस्टामाइन, जैसे कि फेनेरामाइन मैलेट का उपयोग 22.5 मिलीग्राम IV पर किया जा सकता है (या प्रोमेथाज़िन एचसीआई का उपयोग 25 मिलीग्राम आईएम पर किया जा सकता है) को IV प्रशासित किया जाएगा। बच्चों के लिए खुराक फेनेरामाइन मैलेट 0.5 मिलीग्राम/किग्रा/दिन IV है या प्रोमेथाज़िन एचसीआई का उपयोग 0.3–0.5 मिलीग्राम/किग्रा आईएम और 2 मिलीग्राम/किलो हाइड्रोकार्टिसोन IV पर किया जा सकता है। यदि 10 से 15 मिनट के बाद भी रोगी की स्थिति में सुधार नहीं हुआ है या बिगड़ रही है, तो एड्रेनालाईन 1:1000 आईएम की 0.5 मिलीग्राम की दूसरी खुराक दी जाती है। इसे तीसरे और अंतिम अवसर पर दोहराया जा सकता है लेकिन अधिकांश प्रतिक्रियाओं में, एड्रेनालाईन की 2 खुराकें पर्याप्त होंगी। यदि हाइपोटेंशन या हेमोडायनामिक अस्थिरता है तो IV तरल पदार्थ डालें।

न्यूरोटॉक्सिक एनवेनोमेशन: नियोस्टिग्माइन एक एंटीकोलिनैस्टरेज़ है जो एसिटाइलकोलाइन के जीवन को बढ़ाता है और इसलिए श्वसन विफलता और न्यूरोटॉक्सिक लक्षणों को उलट सकता है। यह कोबरा जैसे पोस्ट-सिनैप्टिक न्यूरोटॉक्सिन के लिए विशेष रूप से प्रभावी है। क्रेट और रसेल वाइपर जैसे प्री-सिनैप्टिक न्यूरोटॉक्सिन के खिलाफ इसकी उपयोगिता पर कुछ संदेह है। हालाँकि इन मामलों में यह प्रयास करने लायक है।

नियोस्टिग्माइन टेस्ट: न्यूरोटॉक्सिक विश के मामले में "नियोस्टिग्माइन टेस्ट" किया जाएगा। इस परीक्षण में 1.5–2.0 मिलीग्राम नियोस्टिग्माइन आईएम, 0.6 मिलीग्राम एट्रोपिन IV के साथ देना शामिल है। बाल चिकित्सा नियोस्टिग्माइन खुराक 0.04 मिलीग्राम/किग्रा आईएम है और एट्रोपिन की खुराक 0.05 मिलीग्राम/किलोग्राम। नियोस्टिग्माइन प्रभावी है या नहीं यह निर्धारित करने के लिए रोगी को 1 घंटे तक बारीकी से देखा जाना चाहिए।

इसका आकलन करने के लिए निम्नलिखित उपाय उपयोगी वस्तुनिष्ठ तरीके हैं:

एकल श्वास गिनती.

आईरिस का मिलीमीटर खुला हुआ (उत्तरती हुई पलक द्वारा कवर की गई मात्रा) प्रबंधन: रोगी को नज़दीकी निगरानी में रखते हुए, एएसवी को 10–15 मिनट के लिए धीरे-धीरे फिर से शुरू किया जा सकता है। फिर सामान्य ड्रिप दर फिर से शुरू की जानी चाहिए:

- एएसवी रणनीति लगभग छह घंटे की समयावधि पर आधारित होगी। जब प्रारंभिक रक्त परीक्षण से जमाव संबंधी असामान्यता का पता चलता है, तो प्रारंभिक एएसवी राशि एक घंटे के भीतर दी जाएगी। 6 घंटे के बाद एक और कॉगुलेशन परीक्षण किया जाना चाहिए और लगातार जमाव गड़बड़ी की स्थिति में एक और खुराक दी जानी चाहिए। यह खुराक भी 1 घंटे से अधिक दी जानी चाहिए। सीटी परीक्षण और एएसवी की दोहराई जाने वाली खुराक 6 घंटे के पैटर्न पर तब तक जारी रहनी चाहिए जब तक कि कॉगुलेशन बहाल न हो जाए, जब तक कि किसी प्रजाति की पहचान उस प्रजाति के रूप में नहीं की जाती है जिसके खिलाफ पॉलीवैलेंट एएसवी प्रभावी नहीं है। दोहराई जाने वाली खुराक एएसवी की 10 शीशियाँ होनी चाहिए।
- 20 शीशियाँ एएसवी की अधिकतम खुराक है जो न्यूरोटॉक्सिक रूप से विश वाले रोगी को दी जानी चाहिए। एक बार जब रोगी श्वसन विफलता में हो, एएसवी की 20 शीशियाँ प्राप्त कर चुका हो और उसे वेंटिलेटर पर रखा गया हो, तो एएसवी थेरेपी बंद कर दी जानी चाहिए।
- भारतीय एएसवी का आधा जीवन 90 घंटे से अधिक हैं
- यह कहने के बाद कि 30 शीशियाँ दी जा चुकी हैं और कॉगुलेशन असामान्यता बनी हुई है, चिकित्सक को क्या करना चाहिए? इस बिंदु पर चिकित्सक को इस बात पर विचार करना चाहिए कि क्या एएसवी का निरंतर प्रशासन किसी उद्देश्य की पूर्ति कर रहा है, विशेष रूप से सिद्ध प्रणालीगत रक्तस्राव की अनुपस्थिति में। इस स्तर पर ताजा जमे हुए प्लाज्मा (एफएफपी) या कारकों के उपयोग पर विचार किया जा सकता है, यदि उपलब्ध हो।

रेफरल मानदंड

यह निर्धारित करने के लिए मुख्य मानदंड कि क्या श्वसन विफलता की संभावना है, जिसके लिए यांत्रिक वेंटिलेशन की आवश्यकता होती है, 'नेक लिफ्ट' है। न्यूरोटॉक्सिक रोगियों को बार-बार गर्दन उठाने की उनकी क्षमता की जाँच करनी चाहिए। यदि वे एक्शन करने में सक्षम हैं तो प्राथमिक देखभाल संस्थान में ठीक होने तक उपचार जारी रहना चाहिए। यदि रोगी ऐसी स्थिति में पहुँच जाता है जब गर्दन को ऊपर नहीं उठाया जा सकता है तो रोगी को तुरंत मैकेनिकल वेंटिलेटर वाले अस्पताल में भेजा जाना चाहिए।

देर से शुरू होने वाले विश से बचने के लिए रोगी को कम से कम 24 घंटे तक कड़ी निगरानी में रखा जाना चाहिए।

रोगी को लंबे समय तक वेंटिलेशन और रक्तस्राव विकार का समर्थन करने के लिए सुसज्जित उच्च केंद्र में रेफर करें और पूर्ण रक्त गणना (एफबीसी), यूरिया, इलेक्ट्रोलाइट्स और आईएनआर सहित कॉगुलेशन प्रोफाइल, सक्रिय आंशिक थ्रोम्बोप्लास्टिन समय (एपीटीटी) और फाइब्रिनोजेन प्राप्त करें। प्रोटीन, हीमोग्लोबिन और मायोग्लोबिन के आकलन के लिए मूत्र का मूल्यांकन करें। महत्वपूर्ण विषाक्तता में एक

इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम (ईसीजी), छाती रेडियोग्राफ (सीएक्सआर) और स्पिरोमेट्री सहायक हो सकती है। मरीज की कार्डियक मॉनिटर और पल्स ऑक्सीमीटर से निगरानी की जानी चाहिए।

कीट डंक

आमतौर पर कीट का डंक डंक के क्षेत्र तक ही सीमित स्थानीय प्रतिक्रिया से जुड़ा होता है। हालाँकि, कभी-कभी, ये जीवन के लिए खतरा बन सकते हैं, खासकर जब डंक के जवाब में एनाफिलेक्सिस जैसी प्रणालीगत प्रतिक्रिया होती है और तत्काल चिकित्सा देखभाल की आवश्यकता होती है।

मूल्यांकन: साइट से हटाकर रोगी और स्वयं की सुरक्षा सुनिश्चित करें। जीवन को खतरे में डालने वाली घटनाओं का आकलन और प्रबंधन करने के बाद, दर्द, सूजन, लालिमा, दाने या खुजली का आकलन करें। कभी-कभी, एलर्जी की प्रतिक्रिया प्रकट होती है जो स्थानीय या प्रणालीगत हो सकती है। प्रणालीगत एलर्जी प्रतिक्रियाओं वाले मरीजों में दाने, खुजली, घरघराहट, सांस लेने में कठिनाई, आवाज की कर्कशता, चक्कर आना या बेहोशी महसूस होना, निगलने में कठिनाई, चेहरे, होठों पर सूजन, मतली, उल्टी, उत्तेजना और चिंता दिखाई देती है। स्थानीय दर्द प्रबल होता है और इसके बाद गंभीर एनाफिलेक्टिक प्रतिक्रिया हो सकती है, जिससे स्वरयंत्र शोफ, ब्रॉकोस्पज़म, हाइपोटेंशन और पतन हो सकता है।

एक्शन: पुनर्जीवन क्षेत्र में सभी रोगियों का निरीक्षण करें, वायुमार्ग का आकलन करें और उसे सुरक्षित करें और ऑक्सीजन का प्रबंध करें। अंतःशिरा पहुंच प्राप्त करें, खासकर यदि एंटी-वेनम का भी संकेत दिया गया हो। डंक को मैनुअल रूप से हटाया जा सकता है। अभिव्यक्तियों के अनुसार सहायक देखभाल प्रदान करें। यदि रोगी बेहोश हो जाता है, तो एनईएलएस दृष्टिकोण के अनुसार पुनर्जीवन प्रदान करें। एनाफिलेक्सिस के मामलों में, "एबीसीडीई" को तुरंत प्रबंधित करने की आवश्यकता होती है। जैसा कि सर्क्युलेशन अध्याय में चर्चा की गई है, 1000 एड्रेनालाईन (एपिनेफ्रिन) 0.3–0.5 मिलीग्राम (0.3–0.5 मिली.) में से 1 का अंतःशिरा उपयोग आवश्यक है।

विदेशी वस्तुएँ

विदेशी वस्तुएँ आंख, नाक, कार और श्वसन पथ में फंस सकती हैं।

आँख

आंखों में विदेशी वस्तुओं के प्रकार धूल, लकड़ी के टुकड़े, धातु के कण, आंखों की पलकें या कीड़े हो सकते हैं।

मूल्यांकन: विदेशी वस्तुएं लालिमा, दर्द और यहां तक कि दृष्टि पर प्रभाव से लेकर असुविधा का कारण बनती हैं। ये भी संक्रमण के संभावित स्रोत हैं। किसी भी उच्च वेग की चोट के साथ, अंतःनेत्र प्रवेश की संभावना, सी.जी. ड्रिलिंग या हथौड़ा चलाने से धातु के टुकड़े से, या एक पत्थर मौजूद है। इसलिए, एक नेत्र रोग विशेषज्ञ की राय हमेशा आवश्यक होती है। कंजंक्टिवल विदेशी शरीर स्पष्ट हो सकता है, या फ्लोरेसिन गैजलापन से प्रकट हो सकता है।

क्रिया: आंख को रगड़ने से बचें। आंखों को कम से कम 10–15 मिनट तक साफ पानी से धोना चाहिए। एक नेत्र रोग विशेषज्ञ विदेशी शरीर का पता लगाने के लिए परामर्श करता है और इसे शीघ्र हटाने की आवश्यकता होती है। यदि प्रत्यक्ष रूप से दिखाई न दे तो किसी भी विदेशी वस्तु को बिना सोचे-समझे हटाने से बचें। एंटीबायोटिक्स का प्रयोग नेत्र रोग विशेषज्ञ की राय के अनुसार ही करना चाहिए।

कान

लकड़ी के टुकड़े, मोती, कपास प्लग, कीड़े जैसे विदेशी पदार्थ कान में फंस सकते हैं और कान की झिल्ली को नुकसान पहुंचा सकते हैं।

मूल्यांकन: रोगी को दर्द, खुजली, सुनने में परेशानी, कान से खून बहना, चक्कर आना या टिनिटस की शिकायत हो सकती है।

एक्शन: अंधागैज निष्कासन से बचना चाहिए। प्रत्यक्ष दृष्टि के तहत हटाने के लिए एक ओटोरहिनोलारिंजोलॉजिस्ट को भेजा जाना चाहिए। यदि कीट का संदेह हो तो कार में गुनगुने साफ पानी का उपयोग करने से कीट बाहर आ सकते हैं।

नाक

बच्चों की नाक में विदेशी वस्तु या तो गलती से घुसी हुई देखी जाती है या फिर खुद ही डाल दी जाती है।

मूल्यांकन: आमतौर पर रोगी को रोना, सूजन, रक्तस्राव और नाक में दर्द हो सकता है।

क्रिया: बाहरी वस्तु को हटाने के लिए नाक में कुछ भी आँख मूंदकर डालने से बचें। रोगी को मुँह से आराम से सांस लेने के लिए कहें। प्रत्यक्ष दृष्टि के तहत हटाने के लिए एक ओटोरहिनोलारिंजोलॉजिस्ट को भेजा जाना चाहिए।

भाग बी

ड्रॉमा मैनुअल

परिचय

मरीज के अस्पताल पहुंचने से पहले ही ट्रॉमा देखभाल शुरू हो जाती है। आमतौर पर, बचाव कर्मी कॉल का जवाब देते हैं और अस्पताल पूर्व देखभाल प्रदान करते हैं। सामान्य तौर पर, अस्पताल-पूर्व देखभाल बेसिक लाइफ सपोर्ट (बीएलएस), एडवांस्ड कार्डियक लाइफ सपोर्ट (एसीएलएस), और पीडियाट्रिक्स एडवांस्ड लाइफ सपोर्ट (पीएएलएस) पर आधारित होती है। इसी प्रकार, ट्रॉमा देखभाल के बुनियादी सिद्धांतों को प्री-हॉस्पिटल ट्रॉमा लाइफ सपोर्ट (पीएचटीएलएस) के तत्वावधान में क्षेत्र में लागू किया जाता है। अस्पताल की टीम को अपनी स्थानीय बचाव टीमों की क्षमताओं और सीमाओं को समझने की ज़रूरत है ताकि बेहतर अनुमान लगाया जा सके कि आगमन पर क्या होगा।

जैसे ही क्षेत्र से कॉल आती है, अस्पताल की टीम को मरीज की उम्र, चोट के तंत्र, जमाव की स्थिति और अन्य कारकों के आधार पर परीक्षण करना शुरू कर देना चाहिए जो मामले के प्रबंधन को प्रभावित कर सकते हैं। (1)(2) टीम को सभी आवश्यक उपकरण भी तैयार करने चाहिए और यदि उपलब्ध हो तो गाउन, मास्क, दस्ताने और एक्स-रे लीड वेस्ट जैसे व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (पीपीई) पहनने चाहिए। टीम लीडर को त्वरित समन्वय करना चाहिए, और सभी उपयुक्त सेवाओं (जैसे, ब्लड बैंक, लैब, एक्स-रे, श्वसन चिकित्सा) को एक अधिसूचना प्राप्त होनी चाहिए। अंत में, रोगी के आने से पहले सभी देखभाल टीम के सदस्यों को विशिष्ट भूमिकाएँ सौंपी जानी चाहिए; इससे टीम को तुरंत समानांतर रूप से हस्तक्षेप करने और मरीज के ट्रॉमा बे में प्रवेश करने पर भ्रम से बचने की अनुमति मिलती है। यह दृष्टिकोण हर किसी को खुद को और अपने उपकरणों को रखने के लिए एक सामान्य स्थान भी देता है। ऐसे सामान्य क्षेत्र हैं जिन्हें एक अंतर-पेशेवर टीम के सदस्य आघात रोगी की देखभाल के दौरान अपना सकते हैं। जबकि प्रत्येक अस्पताल अलग-अलग तरीके से संचालित होता है, प्रदान किया गया नक्शा ट्रॉमा टीम के सदस्यों के लिए अनुसरण करने के लिए एक सामान्य मार्गदर्शिका है।

1.1 प्राथमिक सर्वेक्षण

जब कोई आघात रोगी आपातकालीन विभाग में आता है, तो उसकी स्थिति निर्धारित करने के लिए तत्काल मूल्यांकन किया जाना चाहिए। बचाव दल और/या गवाहों द्वारा प्रदान की गई घटनाओं का इतिहास प्राप्त करने के संयोजन में, अधिकांश रोगियों को तुरंत कार्डियक मॉनिटर, पल्स ऑक्सीमीटर और रक्तचाप मॉनिटर पर रखा जाता है, जबकि महत्वपूर्ण संकेतों का एक पूरा सेट एकत्र किया जाता है। यह प्रारंभिक इतिहास और आधारभूत महत्वपूर्ण संकेत रोगी के प्रारंभिक प्रबंधन को निर्देशित करते हैं।

एक बार ऐसा हो जाने पर, प्राथमिक सर्वेक्षण चरणों के क्रमिक सेट, ए.बी.सी.डी.ई. में शुरू हो सकता है, जिसमें सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्रों को प्राथमिकता दी जाएगी:

- एयरवे
- ब्रीदिंग
- सर्क्युलेशन
- डिसबिलिटी
- एक्सपोजर/पर्यावरण नियंत्रण

याद रखने वाली एक महत्वपूर्ण बात यह है कि इन चरणों को रोगी की देखभाल के दौरान दोहराया जा सकता है और दोहराया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि प्रदाता ने परीक्षा का वायुमार्ग और श्वास भाग पूरा कर लिया है, लेकिन सर्क्युलेशन भाग में हस्तक्षेप की आवश्यकता है, तो प्राथमिक सर्वेक्षण को शुरुआत से फिर से शुरू करने की सिफारिश की जाती है (उदाहरण के लिए, वायुमार्ग पर)। सबसे पहले, प्रदाता के हस्तक्षेप को पूरा होने में समय लग सकता है, जिससे रोगी के वायुमार्ग और सांस लेने की स्थिति को बिगड़ने के लिए पर्याप्त समय मिल सके। दूसरा, किसी भी हस्तक्षेप में प्राथमिक सर्वेक्षण के किसी भी पहलू से समझौता करने की क्षमता होती है। उदाहरण के लिए, यदि कोई प्रदाता यह निर्धारित करता है कि रोगी के गले की नस में रखे गए एक केंद्रीय वीनस कैथेटर की आवश्यकता है, तो उन्हें पुष्टि करनी होगी कि फुफुस स्थान, संवहनी दीवार, या हृदय टिश्यू का उल्लंघन नहीं हुआ है। इसके परिणामस्वरूप तनाव न्यूमोथोरैक्स, रक्तस्राव, या अपर्याप्त कार्डियक आउटपुट हो सकता है और रोगी की श्वास और संचार स्थिति खराब हो सकती है। इस प्रकार, इन महत्वपूर्ण क्षेत्रों का क्रमिक क्रम में पुनर्मूल्यांकन आवश्यक है। रोगी की नैदानिक स्थिति में किसी भी गिरावट के लिए दोबारा प्राथमिक सर्वेक्षण की आवश्यकता होती है, जिसमें पिछले हस्तक्षेपों का पुनर्मूल्यांकन भी शामिल है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि वे प्रभावी बने रहें।

1.2 वायुमार्ग प्रबंधन

प्राथमिक सर्वेक्षण का पहला और सबसे महत्वपूर्ण भाग रोगी का वायुमार्ग है। आमतौर पर, एक प्रदाता बिस्तर के सिरहाने खड़ा होता है और रोगी के वायुमार्ग की सहनशीलता का आकलन करने के लिए जिम्मेदार होता है। इसमें ऑरोफरीन्जियल स्थान को अवरुद्ध करने वाले किसी भी विदेशी शरीर, जीभ की सूजन, रक्त, उल्टी या लार की जांच करना शामिल है। हालाँकि, धैर्य का तेजी से आकलन करने का एक क्लासिक तरीका रोगी से उनका नाम पूछना है; कोई भी कमजोरी, घरघराहट, गड़गड़ाहट या अकड़न वायुमार्ग को महत्वपूर्ण क्षति का संकेत दे सकती है। प्रदाता को गर्दन की किसी भी चोट या विकृति का भी आकलन करना चाहिए जो वायुमार्ग को अवरुद्ध कर सकता है, जैसे कि एक विस्तारित हेमेटोमा, नरम टिश्यू में एम्बेडेड विदेशी शरीर, पेरिओरल और पेरिनासल जलन या कालिख, या कोई अन्य विकृति जो आसन्न होने की संभावना है श्वासनली को अवरुद्ध करें। किसी भी गंभीर असामान्यता जैसे कि मैक्सिलोफेशियल फ्रैक्चर, उपचार के दौरान वायुमार्ग में कठिनाइयाँ पैदा करने के लिए रोगी के चेहरे का भी आकलन करना चाहिए। (3) (4)

वायुमार्ग की सहनशीलता के अलावा, बिस्तर के सिर पर प्रदाता मिडलाइन सर्वाइकल-रीढ़ संरक्षण का आकलन करने और बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है। यदि आवश्यक हो, तो रीढ़ की हड्डी को नुकसान पहुंचाने वाली किसी भी कशेरुकी अस्थिरता के जोखिम को कम करने के लिए सर्जिकल कॉलर लगाया जा सकता है। पूरे उपचार पाठ्यक्रम के दौरान, इस प्रदाता को स्ट्रेचर-टू-बेड स्थानांतरण, लॉंगरोल और किसी भी अन्य पैतरेबाजी के दौरान गर्भाशय सर्जिकल स्थिरीकरण बनाए रखना चाहिए जो कशेरुक गति का कारण बन सकता है।

यदि प्रदाता यह निर्धारित करता है कि रोगी के वायुमार्ग में गड़बड़ी है, तो तत्काल हस्तक्षेप का संकेत दिया जाता है। वायुमार्ग को फिर से संरेखित करने के लिए प्रदाता एक साधारण चिन-लिफ्ट या जॉ थ्रस्ट पैतरेबाजी का उपयोग कर सकता है। वे एक कृत्रिम वायुमार्ग भी डाल सकते हैं जो रोगी की स्थिति के लिए उपयुक्त हो। इसमें ऑरोफरीन्जियल एयरवेज (ओपीए) शामिल है, लेकिन यह इन्हीं तक सीमित नहीं है। नासॉफिरिन्जियल वायुमार्ग (एनपीए), सुप्राग्लॉटिक वायुमार्ग जैसे कि लैरिंजियल मास्क वायुमार्ग (एलएमए), निश्चित वायुमार्ग जैसे एंडोट्रैचियल ट्यूब (ईटीटी) के साथ इंटुबैषेण, या एक सर्जिकल वायुमार्ग जैसे सुई क्रिकोथायरॉइडोटॉमी या सर्जिकल क्रिकोथायरॉइडोटॉमी। (5)

संभवतः सबसे पसंदीदा वायुमार्ग तकनीक एंडोट्रैचियल इंटुबैषेण है। यह एक गैर-सर्जिकल, निश्चित वायुमार्ग है जिसे लंबे समय तक उपयोग के लिए रखा जा सकता है और ज्यादातर मामलों में इसे आसानी से हटाया जा सकता है। किसी मरीज को इंटुबैषेण करने का प्रयास करते समय, प्रदाता लगभग प्रत्येक रोगी के लिए इंटुबैषेण की कठिनाई का अनुमान लगा सकता है। यह यह अनुमान लगाने के लिए किया जाता है कि किसी मरीज को कितने समय तक ऑक्सीजन रहित रखा जा सकता है या क्या प्रयास होने से पहले अन्य उपकरण या विशेषज्ञ आसानी से उपलब्ध होने चाहिए। वायुमार्ग की कठिनाई का अनुमान लगाने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली एक विधि एल.ई.एम.ओ.एन. है। मानदंड(6):

- लुक: रोगी के चेहरे पर माइक्रोगैनेथिया, मैक्सिलोफेशियल आघात, एक छोटा मौखिक उद्घाटन, या कोई स्पष्ट बाहरी संकेत जो इंटुबैटिंग को मुश्किल बना सकता है।
- 3-3-2 का ईवैल्यूएट करें: सबसे पहले, रोगी की उंगली की चौड़ाई का अनुमान लगाते समय, उन्हें अपने मुंह को पूरी तरह से खोलकर अपने सामने के दांतों की मध्य रेखा के बीच खड़ी तीन उंगलियों को समायोजित करने में सक्षम होना चाहिए। दूसरा, उन्हें अपनी टुड्डी और हाइपोइड हड्डी के बीच क्षैतिज रूप से तीन अंगुलियां रखने में सक्षम होना चाहिए। अंत में, उन्हें थायरॉयड उपास्थि और अपने मुंह के तल के बीच दो उंगलियां रखने में सक्षम होना चाहिए। यदि सभी तीन मानदंड पूरे होते हैं, तो प्रदाता यह अनुमान लगा सकता है कि रोगी की शारीरिक रचना आसान इंटुबैषेण की अनुमति देगी।(7)(8)
- मल्लमपति: रोगी को अपना मुंह खोलने और अपनी जीभ को बाहर निकालने के लिए कहते समय, प्रदाता को ऑरोफरीन्जियल स्थान का निरीक्षण करना चाहिए और यूवुला को देखने का प्रयास करना चाहिए। यूवुलर विजुअलाइजेशन के आधार पर 1 से 4 का स्कोर दिया जाता है। 1 का स्कोर 4 के स्कोर की तुलना में इंटुबैषेण करना आसान है(9):
 - ❖ कक्षा 1-पूर्ण यूवुलर विजुअलाइजेशन
 - ❖ कक्षा 2-जीभ उवुला के दूरस्थ भाग को ढक लेती है
 - ❖ कक्षा 3- आधार या समीपस्थ भाग को छोड़कर संपूर्ण उवुला ढका हुआ है
 - ❖ कक्षा 4-यूवुला की कल्पना नहीं की जा सकती

• रुकावट: विदेशी वस्तुएँ या तरल पदार्थ।

• गर्दन: छोटी गर्दन वाले मरीज़, जिनकी गर्दन पर सर्विकल कॉलर लगा हुआ है, या ऐसे मरीज़ जिनकी सर्विकल रीढ़ की गति सीमित है, जैसे कि सर्विकल ऑस्टियोआर्थराइटिस या जुड़े हुए सर्विकल कशेरुक वाले मरीज़, एंडोट्रैचियल ट्यूब प्लेसमेंट के लिए वायुमार्ग में हेरफेर करने की प्रदाता की क्षमता को खराब कर सकते हैं।

यदि एंडोट्रैचियल इंटुबैषेण का प्रयास किया जाता है, तो प्रदाता को सभी आवश्यक उपकरण तैयार करने चाहिए और सुनिश्चित करना चाहिए कि प्रक्रिया शुरू करने से पहले वायुमार्ग सहायक आसानी से उपलब्ध हों। जटिलताओं के जोखिम को कम करने के लिए प्रक्रिया के दौरान एक विशेष आदेश का पालन करना आवश्यक है:

- नाक कँनुला, फेस मास्क, बैग-वाल्व मास्क और सक्शन उपकरण के साथ ऑक्सीजन की आपूर्ति तैयार करें, और बिस्तर की ऊंचाई को आरामदायक स्तर पर समायोजित करें।
- पूर्व आक्सीजन के साथ मिलना
- आवश्यकतानुसार ऑरोफरीनक्स को सक्शन करें
- एक सिडेटिव औषधि प्रदान करें
- एक लकवाग्रस्त प्रदान करें
- ट्यूब लगाएं
- कैप्नोग्राफी, 3-पॉइंट ऑस्केलेशन और छाती के एक्स-रे के माध्यम से उचित स्थान की तुरंत जांच करें।
- वेंटिलेशन सेटिंग्स प्रदान करें: ज्वारीय मात्रा, श्वसन दर, PEEP, और FiO2

1.3 श्वास

एक बार वायुमार्ग प्रबंधित हो जाने पर, प्रदाता प्राथमिक सर्वेक्षण (ए.बी.सी.डी.ई.) के अगले भाग पर आगे बढ़ सकता है;

साँस लेना: वायुमार्ग फेफड़ों में ऑक्सीजन के प्रवेश और कार्बन डाइऑक्साइड को छोड़ने के लिए एक रास्ता बनाए रखने से संबंधित है। दूसरी ओर, श्वास, वेंटिलेशन की यांत्रिकी से संबंधित है। यद्यपि यह स्पष्ट हो सकता है कि इसमें फेफड़ों की चोटों का आकलन और उपचार शामिल है, एक प्रदाता को रोगी के डायफ्राम और छाती की दीवार का भी आकलन करना चाहिए, जिसमें पसलियां, इंटरकोस्टल मांसपेशियां और इंटरकोस्टल न्यूरो-वास्कुलर शामिल हैं। यंत्रवत्, ये घटक हवा को स्थानांतरित करने के लिए आवश्यक उचित दबाव बनाते हैं। इस प्रकार इनमें से किसी एक की क्षति से मरीज की हवादार होने की क्षमता में बाधा आ सकती है। हालाँकि साँस लेने में कठिनाई वाले प्रत्येक रोगी को पूरक ऑक्सीजन पहुंचाई जानी चाहिए। प्रदाता को उस अंतर्निहित समस्या का भी इलाज करना चाहिए जो उनके वेंटिलेटरी समझौता का कारण बनती है। आघात से पसलियों में फ्रैक्चर और छाती का फड़कना, तनाव न्यूमोथोरैक्स, डायफ्रामिक टूटना, ब्रॉन्कियल टूटना और क्षतिग्रस्त फेफड़े के पैरेन्काइमा हो सकते हैं जिससे फुफ्फुसीय संलयन या हेमोथोरैक्स हो सकता है। यद्यपि ऊपर सूचीबद्ध विकृति ऑक्सीजनेशन में यांत्रिक और शारीरिक बाधाएं पैदा कर सकती है, मरीजों को जो दर्द अनुभव होता है वह उन्हें पूरी साँस लेने से भी रोक सकता है। दर्द इतना गंभीर हो सकता है कि उचित श्वास न लेने के कारण एटैलेक्टैसिस हो सकता है।

वेंटिलेटरी मुद्दों का आकलन करने में रोगी को पल्स ऑक्सीमीटर पर रखना, उनकी श्वसन दर की गणना करना और स्पष्ट विकृति, चोट, खुले घाव, साँस लेने का बढ़ा हुआ काम या असामान्य साँस लेने के पैटर्न के लिए छाती का निरीक्षण करना शामिल है। साँस की आवाज़ की उपस्थिति और समरूपता के लिए प्रदाता को छाती के दोनों किनारों का श्रवण करना चाहिए। इसके बाद प्रदाता को निरीक्षण के दौरान दिखाई न देने वाली कोमलता, क्रैपिटस और विकृति के लिए छाती की दीवार को टटोलना चाहिए। अंत में, हालांकि शोर-शराबे वाले ट्रॉमा बे में निष्पादित करना चुनौतीपूर्ण है, हाइपर-रेजोनेंस या सुस्ती के लिए द्विपक्षीय रूप से टकराने से न्यूमोथोरैक्स या हेमोथोरैक्स जैसी आंतरिक चोटों का सबूत मिल सकता है। एक बार शारीरिक परीक्षा पूरी हो जाने के बाद, चिकित्सक की परीक्षा की पुष्टि करने के लिए फ्रैक्चर, डायफ्रामिक चोट, फुफ्फुस बहाव, न्यूमोथोरैक्स, पैरेन्काइमल चोट, विदेशी शरीर आदि का मूल्यांकन करने के लिए इमेजिंग की जा सकती है।

चोट के आधार पर उपचार अलग-अलग होते हैं। कुछ रोगियों को केवल छाती की दीवार की चोटों के लिए दर्द नियंत्रण की आवश्यकता हो सकती है, जबकि अन्य को नाक कॅनुला या गैर-रिब्रीथर फेस मास्क के माध्यम से पूरक ऑक्सीजन की आवश्यकता हो सकती है। अन्य रोगियों को इंटुबैषेण के बाद सकारात्मक वायुमार्ग दबाव समर्थन जैसे BiPAP या सहायक वेंटिलेशन की आवश्यकता हो सकती है, खासकर अगर छाती का ढीला खंड मौजूद हो। फेफड़ों को फिर से फुलाने और/या वक्ष गुहा से तरल पदार्थ निकालने के लिए सुई डीकंप्रेसन या छाती ट्यूब लगाने की आवश्यकता हो सकती है। दुर्भाग्य से, दूसरों को आकस्मिक ऑपरेटिव प्रबंधन की आवश्यकता हो सकती है। टीम लीडर की भूमिका हमेशा यह अनुमान लगाने की कोशिश करना है कि रोगी को निश्चित देखभाल के मार्ग में तेजी लाने के लिए जितनी जल्दी हो सके रोगी को क्या आवश्यकता हो सकती है।

1.4 सकर्चुलैशन

रोगी के वायुमार्ग और श्वास को संबोधित करने के बाद, रोगी की हृदय संबंधी स्थिति प्रदाता की अगली प्राथमिकता होनी चाहिए। सकर्चुलैशन तंत्र के आवश्यक घटक हृदय, वाहिका और रक्त हैं। आघात के दौरान चिंता के जिन क्षेत्रों पर विचार किया जाना चाहिए उनमें यांत्रिक, विद्युत और दबाव से संबंधित चोटें शामिल हैं।

जो कुछ भी रक्त प्रवाह को कम करता है वह सभी अंग प्रणालियों के लिए हानिकारक हो सकता है। महत्वपूर्ण संकेतों पर ध्यान देने के बाद, सकर्चुलैशन का मूल्यांकन करने के लिए, प्रदाता को केंद्रीय बनाम परिधीय दालों की उपस्थिति और ताकत का आकलन करना चाहिए और वे द्विपक्षीय रूप से कैसे तुलना करते हैं। इसके बाद, उन्हें रंग, गर्मी और किसी भी स्पष्ट विकृति के लिए रोगी की त्वचा का निरीक्षण करना चाहिए जो रक्त प्रवाह से समझौता कर सकती है। आघात के मामलों के दौरान आमतौर पर उपयोग किए जाने वाले इमेजिंग तौर-तरीकों में फास्ट परीक्षा प्रोटोकॉल और एक्स-रे या सीटी परीक्षा के लिए अल्ट्रासाउंड शामिल हैं। प्रदाता को उपचार के दौरान रोगी के सकर्चुलैशन प्रक्षेपवक्र को निर्धारित करने के लिए क्रमिक महत्वपूर्ण संकेत रीडिंग का भी उपयोग करना चाहिए।

आघात के रोगियों में, सामान्य चोटों पर विचार करने के लिए वाहिका व्यवधान हैं जो रक्तस्राव पैदा करते हैं, मायोकार्डियल संलयन जो खराब सिकुड़न और आउटपुट का कारण बन सकते हैं, और दबाव जैसी चोटें जैसे कार्डियक टैम्पोनैड, कम्पार्टमेंट सिंड्रोम और तनाव न्यूमोथोरैक्स जो हृदय में वीनस वापसी को कम करते हैं और जिससे कार्डियक आउटपुट भी कम हो जाता है। इन स्थितियों के उपचार में अंतर्निहित समस्या को संबोधित करना शामिल है: हृदय संबंधी चोट या बिजली के झटके के कारण होने वाली अतालता के लिए रोगियों को उन्नत कार्डियक लाइफ सपोर्ट (एसीएलएस) की आवश्यकता हो सकती है, जबकि अन्य को हृदय को उचित रूप से भरने और अनुबंध करने की अनुमति देने के लिए सुई डिक्प्रेशन या पेरीकार्डियोसेंटेसिस की आवश्यकता हो सकती है। हालाँकि, आघात के मामलों में सबसे आम चिंता रक्तस्राव है।

रक्तस्राव का उपचार रक्तस्राव के स्रोत और गंभीरता पर निर्भर करता है। उदाहरण के लिए, सतही रक्तस्राव के लिए केवल गैज की आवश्यकता हो सकती है जबकि अन्य को लंबे समय तक सीधे दबाव की आवश्यकता हो सकती है; संवहनी व्यवधान के साथ फीमर के खुले फ्रैक्चर के लिए टूर्निकेट और तत्काल सर्जिकल हस्तक्षेप की आवश्यकता हो सकती है। मरीजों को आंतरिक टैम्पोनैड के लिए बाहरी संपीड़न उपकरणों, जैसे पेल्विक बाइंडर, की भी आवश्यकता हो सकती है।

खून बह रहा है। अक्सर, रोगियों को उचित पर्यूरजन दबाव बनाए रखने के लिए द्रव प्रतिस्थापन की आवश्यकता होती है। रक्त हानि की मात्रा द्रव पुनर्जीवन के स्तर और रक्त उत्पादों (लाल रक्त कोशिकाओं, प्लेटलेट्स और ताजा जमे हुए प्लाज्मा) के उपयोग को निर्धारित करती है। एटीएलएस के

अनुसार, रक्तस्राव को कक्षा I से IV में बांटा गया है, कक्षा IV सबसे गंभीर है और इसके लिए सबसे आक्रामक उपचार की आवश्यकता होती है; इसमें सुविधा की नीति के आधार पर वैसोप्रेसर्स और बड़े पैमाने पर ट्रांसफ्यूजन प्रोटोकॉल शामिल हो सकते हैं। रोगी की वर्ग स्थिति को परिभाषित करने वाले कारकों में हृदय गति, रक्तचाप, मूत्र उत्पादन और जीसीएस में परिवर्तन शामिल हैं। पहले बताए गए उपचार के तौर-तरीकों के संयोजन में, रोगी के हीमोग्लोबिन, हेमटोक्रिट और आईएनआर/पीटीटी स्तर के साथ-साथ उनकी एंटीकोआग्यूलेशन स्थिति, रक्त प्रकार और आरएच कारक स्थिति को जानना महत्वपूर्ण है। एटीएलएस रक्तस्रावी सदमे वर्गों का वर्णन नीचे दिया गया है (10) (11) (12) (2) (13):

- कक्षा I: सामान्य महत्वपूर्ण संकेतों, मूत्र उत्पादन और ग्लासगो कोमा स्केल (जीसीएस) स्कोर के साथ 15% से कम रक्त हानि
- कक्षा II: टैचीकार्डिया और हाइपोटेंशन के साथ 15 से 30% रक्त की हानि
- कक्षा III: टैचीपनिया के साथ 31 से 40% रक्त की हानि, मूत्र उत्पादन में कमी, और मानसिक विकार में कमी
- कक्षा IV: गंभीर रूप से बिगड़ते महत्वपूर्ण लक्षणों और नगण्य मूत्र उत्पादन के साथ 41% से अधिक रक्त की हानि

1.5 विकलांगता

प्राथमिक सर्वेक्षण का यह भाग आघात रोगी की तंत्रिका संबंधी स्थिति से संबंधित है। न्यूरोलॉजिकल परीक्षा ग्लासगो कोमा स्केल (जीसीएस) का उपयोग करके की जा सकती है, पुतली के आकार और प्रतिक्रिया का आकलन, रक्त शर्करा के स्तर की जांच, और दवा और अल्कोहल के स्तर की जांच की जा सकती है। परिवर्तित मानसिकता और/या न्यूरोलॉजिकल कमी वाले रोगी को गर्दन की चोट के मूल्यांकन के लिए मस्तिष्क की सीटी परीक्षा के साथ-साथ गर्भाशय सर्विकल रीढ़ की सीटी की आवश्यकता होगी। हालाँकि, इमेजिंग केवल तभी हो सकती है जब रोगी बिना किसी हस्तक्षेप के अध्ययन की अवधि को सहन करने के लिए पर्याप्त रूप से स्थिर हो। यदि मस्तिष्क या रीढ़ की हड्डी में आघात का संदेह है, तो प्रदाता के पास उनकी सुविधा की क्षमताओं के आधार पर न्यूरोसर्जरी से परामर्श करने के लिए कम सीमा होनी चाहिए, या यदि आवश्यक हो तो उच्च-स्तरीय आघात केंद्र में स्थानांतरण शुरू करना चाहिए।

यद्यपि न्यूरोलॉजिकल चोटें आमतौर पर मोटर की कमी, खराब संवेदना, चेतना की हानि, वाचाघात, एग्नोसिया, या बस चक्कर आना और सिरदर्द से जुड़ी होती हैं, वे महत्वपूर्ण संकेतों को भी प्रभावित कर सकती हैं। न्यूरोलॉजिकल चोट और मरीज की हेमोडायनामिक स्थिति के बीच संबंध का एक उदाहरण तब होता है जब कोई मरीज हाइपोटेंशन और रीढ़ की हड्डी की चोट के बारे में चिंता व्यक्त करता है। इन मामलों के दौरान होने वाले रक्तस्राव की व्यापकता के कारण प्रदाता आघात के दौरान रक्तस्रावी

सदमे के निदान के लिए खुद को तैयार कर सकते हैं। हालाँकि, यदि किसी मरीज का हाइपोटेंशन द्रव पुनर्जीवन के लिए प्रतिरोधी है और ब्रैडीकार्डिया देखा जाता है, तो मरीज न्यूरोजेनिक शॉक से पीड़ित हो सकता है। यह स्थिति रीढ़ की हड्डी के ऊपरी-वक्ष और सर्विकल क्षेत्रों के पास अपमान के साथ होती है, जो हृदय विनियमन के लिए जिम्मेदार सहानुभूति फाइबर को बाधित करती है, जिसके प्रभाव से हाइपोटेंशन और ब्रैडीकार्डिया होता है जो तरल पदार्थों के प्रति प्रतिरोधी हो सकता है। उपचार में आमतौर पर सहानुभूतिपूर्ण स्वर और वासोडिलेशन के नुकसान की भरपाई के लिए वैसोप्रेसर्स की आवश्यकता होती है। (14) (15)

1.6 एक्सपोजर/पर्यावरण नियंत्रण

प्राथमिक सर्वेक्षण के पिछले चार खंड रोगी के वायुमार्ग, श्वसन, हृदय और तंत्रिका संबंधी प्रणालियों से संबंधित हैं। एक्सपोजर से तात्पर्य रोगी के शरीर से सभी कपड़ों को हटाने से है। यह आवश्यक है क्योंकि प्रदाता को किसी भी विकृति, घाव, घर्षण, चोट या विदेशी वस्तुओं का निरीक्षण करना चाहिए जो रोगी के कपड़ों या बचाव द्वारा दिए गए कंबल द्वारा छिपाए गए हों। एक अन्य महत्वपूर्ण कदम रोगी को पीछे से निरीक्षण करने के लिए लॉग-रोल करना है। गुप्त चोटें आमतौर पर तब पाई जाती हैं जब रोगी ठीक से सामने आ जाता है। हालाँकि, रोगी को उजागर करते समय ध्यान देने वाली बात यह है कि उनके शरीर के मुख्य तापमान को बनाए रखा जाए; कई आघात रोगियों के शरीर की गर्मी जल्दी खत्म हो जाती है। इस कारण से, ट्रॉमा बे का तापमान बाकी आपातकालीन विभाग की तुलना में अधिक होता है। जांच पूरी होने पर मरीज को तुरंत कवर करना महत्वपूर्ण है। यदि संभव हो, तो गर्म तरल पदार्थ और कंबल तापमान के नुकसान को कम कर सकते हैं। हाइपोथर्मिया को रोगी की हाइपोकोएग्युलेटिव स्थिति को खराब करने, पहले से मौजूद एसिडोसिस में योगदान करने और मृत्यु दर में वृद्धि करने के लिए जाना जाता है। (16)

2. माध्यमिक सर्वेक्षण

एक बार प्राथमिक सर्वेक्षण पूरा हो जाने के बाद, प्रदाता को उन घटनाओं के बारे में अधिक विवरण इकट्ठा करना होगा जिनके कारण रोगी को चोट लगी और उपचार योजना तैयार करने के लिए उनके चिकित्सा इतिहास के बारे में जानना होगा। टीम परिवेश में, एक सदस्य प्राथमिक सर्वेक्षण पूरा कर सकता है जबकि दूसरा समानांतर में द्वितीयक सर्वेक्षण पूरा कर सकता है। अनिवार्य रूप से, यह सुनिश्चित करने के लिए एक त्वरित इतिहास और भौतिक है कि कुछ भी अनदेखा नहीं किया गया है। अनुत्तरदायी या परिवर्तित रोगी के लिए यह चुनौतीपूर्ण हो सकता है। प्रत्येक अंग प्रणाली का व्यापक मूल्यांकन करना महत्वपूर्ण है। फिर से, प्रदाता द्वितीयक सर्वेक्षण के दौरान किसी भी सहायक प्रयोगशाला परीक्षण और इमेजिंग का उपयोग कर सकते हैं। कवर किए जाने वाले तत्वों को S-A-M-P-L-E- का उपयोग करके याद किया जा सकता है:

- संकेत और लक्षण: ये आइटम आघात के बाद हुए किसी भी नए विकास से संबंधित हैं। रोगी के दर्द या परेशानी के प्रमुख तत्वों को इकट्ठा करना महत्वपूर्ण है, जिसमें निम्नलिखित शामिल हैं, लेकिन इन्हीं तक सीमित नहीं हैं: लक्षण वर्णन, चाहे वह निरंतर या रुक-रुक कर हो, विकिरण, गंभीरता, प्रगति, और कोई कम करने वाले या तेज करने वाले कारक।
- एलर्जी: विशेष रूप से दवाओं से
- दवा सूची: सावधानीपूर्वक ध्यान एंटीकोआग्यूलेशन और प्लेटलेट अवरोधक स्थिति पर केंद्रित होना चाहिए
- पिछला चिकित्सा इतिहास: पिछली सर्जरी सहित
- अंतिम भोजन (समय)
- घटनाएँ: यह इतिहास उन घटनाओं तक सीमित होना चाहिए जो चोट का कारण बनीं और कोई भी सहायक जानकारी जो प्रदाताओं को यह समझने में मदद कर सके कि आघात कितना गंभीर था

आघात में, चोट का तंत्र प्रदाता को एक प्रभावी उपचार योजना शुरू करने के लिए पर्याप्त जानकारी प्रदान कर सकता है। आघात को मोटे तौर पर मर्मज्ञ, ब्लन्ट, धीमा करने वाली या थर्मल चोट के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। गंभीर चोटों में छुरा घोंपना, बंदूक की गोली और सामान्य विदेशी शरीर के घाव शामिल हैं। ब्लन्ट और मंदी की चोटों में गिरना, मोटर वाहन टकराव (एमवीसी), और प्रक्षेप्य से सामान्य प्रभाव शामिल हैं। अंत में, थर्मल चोटों में आग से जलना और/या साँस लेना, रासायनिक जलन, टंड से चोट और बिजली से जलना शामिल हैं।

ब्लन्ट चोटें स्थिर संरचनाओं से जुड़े कमजोर बिंदुओं पर कतरनी बल का कारण बनती हैं। हड्डी और कोमल ऊतकों को क्षति अकेले या एक साथ हो सकती है। प्रदाता को प्रभाव की दिशा को ध्यान में रखना चाहिए। कशेरुकाओं पर अक्षीय बल लंबवत बलों की तुलना में अलग-अलग चोटों का कारण बनते हैं, और रोगी के पैरों पर उतरने के प्रभाव से श्रोणि और रीढ़ की हड्डियों पर प्रभाव पड़ सकता है। एमवीसी में, ललाट टकराव से श्रोणि बनाम पार्श्व टकराव में अद्वितीय चोटें हो सकती हैं। तंत्र के आधार पर, इतिहास के अद्वितीय सहायक प्रश्न हैं जिनका एक प्रदाता को पता लगाना चाहिए। उदाहरण के लिए, एमवीसी मामलों में विचार करने वाली बातों में शामिल है कि क्या एयरबैग खुले हैं, क्या मरीज को रोका गया था या वाहन से बाहर निकाला गया था, टक्कर में शामिल अन्य यात्रियों की स्थिति (उदाहरण के लिए, उसी वाहन डिब्बे में मृत्यु), कितनी तेजी से घटना के समय वाहन चल रहे थे और क्या कोई अंतर्निहित चिकित्सा घटना थी जिसके कारण मरीज ने वाहन पर नियंत्रण खो दिया था? तंत्र के बावजूद, इस तरह की सोच प्रदाता को यह समझने की अनुमति देगी कि घटना के दौरान कितना नुकसान हुआ होगा, क्या ध्यान में रखने के लिए अन्य चिकित्सा संबंधी विचार हैं, या क्या कानून प्रवर्तन शामिल होना चाहिए।

गहराई और आक्रमण किए गए टिश्यू के आधार पर, मर्मज्ञ चोटें विनाशकारी हो सकती हैं। हालाँकि, कुछ लोगों का तर्क है कि ऐसी चोटों का निदान करना आसान होता है क्योंकि चोट का स्थान अधिक स्पष्ट हो सकता है। प्रवेश के बिंदु के बावजूद, प्रवेश का कोण और रोगी के शरीर के भीतर वस्तु की स्थिति अलग-अलग परिणाम उत्पन्न कर सकती है। किसी प्रक्षेप्य का पथ, जैसे कि गोली, एक सरल सीधी रेखा नहीं हो सकता है। अक्सर, हड्डी के रिकोशे के कारण पथ यादृच्छिक हो सकता है या विभिन्न मीडिया के कारण उड़ान की गति में परिवर्तन हो सकता है, जिसके माध्यम से प्रक्षेप्य गुजरता है। कुछ गोलियों को प्रभाव पर विकृत और टुकड़े-टुकड़े करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जिससे शरीर के माध्यम से उनका प्रक्षेप पथ अधिक अप्रत्याशित हो जाता है।

थर्मल चोटें, प्रभावित स्थल और कुल शरीर सतह क्षेत्र (टीबीएसए) के आधार पर, मृत्यु नहीं तो गंभीर और जीवन बदलने वाली चोटें पैदा कर सकती हैं। ऐसी कई जटिलताएँ हैं जिनका समाधान प्रदाता को करना चाहिए। आग और गर्म गैस से जलने पर त्वचा और म्यूकोसा खराब हो सकता है। यदि जलन काफी गंभीर है, तो हाइपोथर्मिया, संक्रमण और कम गतिशीलता के कारण सिकुड़न के कारण जलने के निशान हो सकते हैं। इसके अलावा, पेरी-ओरल और पेरी-नासल क्षेत्र में जलन की निकटता के आधार पर, रोगी के वायुमार्ग को नुकसान हो सकता है। टंड से जलने से इस्कीमिया हो सकता है और गैंग्रीन या अंग डिस्सेक्शन तक प्रगति हो सकती है। बिजली के जलने से अतालता, रबडोमायोलिसिस और यहां तक कि कंपार्टमेंट सिंड्रोम भी हो सकता है।

2.1 निश्चित देखभाल

एक बार जब किसी मरीज का मूल्यांकन किया जाता है और उसे पर्याप्त रूप से पुनर्जीवित किया जाता है, तो टीम लीडर मरीज की भविष्य की देखभाल के संबंध में एक योजना विकसित करना शुरू कर सकता है। इसमें उचित परामर्श और रोगी के स्वभाव का निर्धारण शामिल है। अंतर-पेशेवर टीम अक्सर मरीज के अंतिम स्वभाव का निर्णय करती है। प्रदाता की सुविधा की क्षमताओं के आधार पर, रोगी को निश्चित देखभाल के लिए स्थानांतरण की आवश्यकता हो सकती है।

नैदानिक महत्व

आघात देखभाल सिद्धांतों में वर्णित तरीकों को विकसित करने से पहले, आघात के रोगियों का प्रत्येक संस्थान की नीतियों और प्रत्येक प्रदाता के प्रशिक्षण और व्यक्तिगत शैली के आधार पर अलग-अलग व्यवहार किया जाता था। इन मामलों के प्रबंधन में कोई मानकीकरण नहीं था, जिसके कारण मूल्यांकन और उपचार में लंबा समय लगा और रुग्णता और मृत्यु दर में वृद्धि हुई। कई रोगियों को एक अच्छी तरह से प्रशिक्षित और एकजुट टीम से लाभ हुआ होगा जो आघात प्रबंधन के सिद्धांतों को समझती है। ये सिद्धांत चिकित्सा के समय में नए हैं [17] 1980 के दशक की शुरुआत से, ये सिद्धांत 60 से अधिक देशों में मानक बन गए हैं, और उनका प्रभाव गहरा रहा है। जब अस्पताल मानकीकृत आघात सिद्धांतों का उपयोग करते हैं, तो रुग्णता और मृत्यु दर में कमी आती है। [18] यह प्रभाव विशेष रूप से उल्लेखनीय है जब ट्रॉमा सेंटर्स की तुलना गैर-ट्रॉमा सेंटर संस्थानों से की जाती है क्योंकि पहले वाले संस्थानों में दूसरे की तुलना में ट्रॉमा रोगियों की जीवित रहने की दर अधिक होती है।

2.2 स्वास्थ्य देखभाल टीम के परिणामों को बढ़ाना

आघात के रोगियों का इलाज करना स्वास्थ्य पेशेवरों को कई तरह से चुनौती दे सकता है। एक चुनौती चिकित्सा मुद्दे के समाधान के लिए एक साथ काम करने के लिए अंतर-पेशेवर स्वास्थ्य सेवा टीम के सदस्यों को संगठित करना है। किसी दर्दनाक चोट के स्थान पर बचाव दल को भेजते समय, देखभाल की एक श्रृंखला शुरू होती है, और रोगी के इलाज की प्रक्रिया शुरू होती है। जब एक आपातकालीन चिकित्सा चिकित्सक को बचाव दल से कॉल प्राप्त होती है, तो वे अलग-थलग होकर कार्य नहीं करते हैं रोगी को ठीक से प्राप्त करने के लिए विभाग को कई व्यक्तियों को सूचित करने की आवश्यकता होती है। आघात रोगी के जीवित रहने और सफल उपचार को सुनिश्चित करने में शामिल कर्मियों के उदाहरण इस प्रकार हैं:

यदि आवश्यक हो तो ट्रॉमा सर्जनों को सर्जिकल मूल्यांकन और ऑपरेटिव हस्तक्षेप प्रदान करने के लिए भागीदारी की आवश्यकता होती है। संकेत दिए जाने पर रेडियोलॉजी तकनीशियन को तत्काल इमेजिंग के लिए खड़े रहने के लिए सूचित किया जाना चाहिए। यदि वेंटिलेटरी सहायता की आवश्यकता है तो एक श्वसन तकनीशियन उपलब्ध होना चाहिए और सुविधा के आधार पर, क्लिनिकल दवा सहायता प्रदान करने के लिए फार्मसी टीम उपलब्ध होनी चाहिए। यदि रक्त आधान का संकेत दिया गया हो तो रक्त बैंक कर्मियों की आवश्यकता होती है। हालाँकि, अधिकांश सुविधाओं में शामिल होने वाला सबसे बड़ा समूह नर्सिंग स्टाफ है। कई नर्स आम तौर पर आघात के मामले में शामिल होती हैं। वे मूल्यांकन और उपचार पाठ्यक्रम का दस्तावेजीकरण करना, संवहनी पहुंच प्राप्त करना, महत्वपूर्ण संकेत एकत्र करना, दवाएं देना और घाव की देखभाल में सहायता करना जैसे कार्य करते हैं। टीम लीडर को असामान्यताओं और चिंताओं की रिपोर्ट करने के लिए नर्सों के पास संचार की एक खुली लाइन होनी चाहिए। नर्सों को परिवार की समन्वित शिक्षा में भी सहायता करनी चाहिए। यद्यपि ऐसा प्रतीत हो सकता है कि ट्रॉमा बे अराजकता में काम कर रहा है, स्वास्थ्य सेवा टीम का प्रत्येक सदस्य अपने व्यक्तिगत कार्यों को करने पर केंद्रित है। यह टीम लीडर की जिम्मेदारी है कि वह टीम को निर्देश देकर व्यवस्था बनाए रखे और इष्टतम देखभाल सुनिश्चित करने के लिए सभी के प्रदर्शन की निगरानी करे।

कई चीजें रोगी के लिए अवांछित परिणाम का कारण बन सकती हैं। खराब संचार और कमजोर सहयोगात्मक प्रयास ऐसे दो क्षेत्र हैं जो मरीज पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकते हैं। एक टीम के हिस्से के रूप में, प्रत्येक सदस्य को आघात रोगी की देखभाल में अपने सहयोगियों की क्षमताओं और भूमिका को समझना चाहिए इससे सभी के पालन के लिए स्पष्ट जिम्मेदारियां स्थापित करने और अंतर-पेशेवर सम्मान को बढ़ावा देने में मदद मिलेगी।

आघात के मामले के नतीजे कई कारकों पर निर्भर करते हैं। हालाँकि, एक चीज जिसे अंतर-पेशेवर स्वास्थ्य सेवा टीम नियंत्रित कर सकती है, वह है एक एकजुट इकाई के रूप में काम करने की उनकी क्षमता। उचित प्रशिक्षण, त्वरित संगठन और प्रभावी संचार मानवीय त्रुटि को खत्म करने और रोगी के परिणामों में काफी सुधार करने में मदद कर सकता है।

2.3

नर्सिंग, संबद्ध स्वास्थ्य और अंतर-व्यावसायिक टीम का हस्तक्षेप

ट्रॉमा नर्स की भूमिका तेजी से हस्तक्षेप करना और सभी चोटों की पहचान करना है। आघात के मामलों के दौरान नर्स चिकित्सकों के समान प्रोटोकॉल का पालन करती हैं, लेकिन सूक्ष्म अंतर के साथ। यद्यपि आघात देखभाल सिद्धांतों में शामिल सामग्री की तुलना में बहुत अधिक गहराई, यह संक्षिप्त, चरण-दर-चरण स्मृति चिन्ह नर्सों को आघात के मामले के दौरान मानकीकृत देखभाल प्रदान करने में मदद करता है।

कॅनुला स्थिरीकरण के साथ वायुमार्ग और सतर्कता
साँस लेना ध्वातायन
रक्तस्राव का सर्क्युलेशन और नियंत्रण
विकलांगता (तंत्रिका संबंधी स्थिति)
एक्सपोजर और पर्यावरण नियंत्रण
जरूरी चीजों का पूरा सेट और पारिवारिक उपस्थिति
पुनर्जीवन सहायक उपकरण प्राप्त करें (एलएमएनओपी)

- 1- प्रयोगशालाएँ एबीजी, लैक्टिक एसिड, सीबीसी, और सीएमपी
- 2- मॉनिटर टेलीमेट्री, ईसीजी
- 3- नासो/ओरोगैस्ट्रिक ट्यूब
- 4- ऑक्सीजनेशन ध्वेंटिलेशन
- 5- दर्द का आकलन और प्रबंधन

आघात के रोगी को पर्याप्त नर्सिंग देखभाल प्रदान करना कठिन है, खासकर यदि रोगी कई चोटों के साथ आघात के दौर से गुजर रहा हो। सबसे चुनौतीपूर्ण नर्सिंग हस्तक्षेपों में से एक प्राथमिक सर्वेक्षण के दौरान छूटी हुई चोटों की पहचान करना है। द्वितीयक सर्वेक्षण में रोगी का इतिहास और सिर से पैर तक का मूल्यांकन शामिल होता है, जिसमें रोगी की पिछली सतह भी शामिल होती है। कुल मिलाकर, नर्सिंग टीम इन मामलों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

