ISSN: 2583-8288
Popular Article
Published on: 30.09.2024

सर्प विष का उपचार और प्रबंधन

आशा[1], स्पर्श दूबे[2], पूजा[3], रवि डबास[4], प्रत्यांशु श्रीवास्तव[5]
[1,2]नानाजी देशमुख पशु चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय, जबलपुर, 482004
[4]भाकृअनुप - भारतीय पशुचिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज्जतनगर, बरेली, (उत्तर प्रदेश)-243122
[3,5]पंडित दीनदयाल उपाध्याय पशु चिकित्सा विज्ञान विश्वविद्यालय एवं गो अनुसंधान संस्थान, दुवासु, मथुरा, 281001
DOI: 10.5281/Vettoday.13886765

सारांश: सांप का विष एक जटिल और घातक जैविक मिश्रण है, जो शिकार को निष्क्रिय करने और पचाने में सहायक होता है। विष दो मुख्य प्रकार के होते हैं: हेमोटॉक्सिन, जो रक्त को प्रभावित करता है, और न्यूरोटॉक्सिन, जो तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है। विष का चिकित्सीय उपयोग एंटीवेनम के रूप में होता है, जो साँप के काटने के उपचार में सहायक होता है। इसके अतिरिक्त, विष से हृदय रोग, उच्च रक्तचाप, और रक्त विकारों के इलाज के लिए दवाइयाँ भी बनाई जाती हैं, जैसे कैप्टोप्रिल और एप्टिफिबाटाइड। भारत में हर साल सांप के काटने से लगभग 49,900 मौतें होती हैं, जो कि विश्व में सबसे अधिक है। साँप के काटने के बाद प्राथमिक चिकित्सा और एंटीवेनम थेरेपी जीवनरक्षक हो सकती हैं। भारत में साँपों जैसे कि कोबरा, क्रेट, रसेल्स वाइपर, और सॉ-स्केल्ड वाइपर के उपचार के लिए विशेष बहुविषाक्त एंटीवेनम उपलब्ध है। सही देखभाल, सावधानी और चिकित्सा उपचार से साँप के काटने से होने वाली मृत्यु और गंभीरता को रोका जा सकता है।

प्रस्तावना

सांप का विष: सांप का विष एक जहरीला पदार्थ है, जो विष ग्रंथियों में जमा रहता है और दांतों के जरिए शिकार में डाला जाता है। सांप के दांत दो प्रकार के होते हैं: स्थिर और गतिशील। कोबरा और करैत (एलापिड्स) के दांत स्थिर होते हैं, जबकि रसेल्स वाइपर और सॉ-स्केल्ड वाइपर (वाइपर) के दांत गतिशील होते हैं। विष मुख्य रूप से दो प्रकार का होता है:

- हेमोटॉक्सिन: जो रक्त पर असर करता है, वाइपर में पाया जाता है।
- न्यूरोटॉक्सिन: जो तंत्रिका तंत्र पर असर करता है, एलापिड्स में पाया जाता है।

इसके अलावा, विष के अन्य प्रकार भी होते हैं:

- साइटोटॉक्सिन: जो कोशिकाओं को नुकसान पहुंचाता है।
- कार्डियोटॉक्सिन: जो हृदय को नुकसान पहुंचाता है।

साँप के विष में 80-90% और एलापिड्स के विष में 25-70% एंजाइम्स होते हैं, जैसे न्यूक्लिएस, प्रोटीज, पेप्टिडेज, मेटालोप्रोटीज, फॉस्फोलिपेज और फॉस्फोडायस्टरेज, जो शिकार को निष्क्रिय करने और पचाने में मदद करते हैं।

साँप के विष का चिकित्सीय उपयोग

साँप के विष से एंटीवेनम (विषरोधक) बनाया जाता है, जिसका उपयोग साँप के काटने के इलाज में होता है। इसके अलावा, साँप के विष से कई दवाइयाँ भी बनाई गई हैं। जैसे, हेमोटॉक्सिन्स का इस्तेमाल रक्त विकार, दिल का दौरा और उच्च रक्तचाप के इलाज में किया गया है, जबकि न्यूरोटॉक्सिन्स का उपयोग स्ट्रोक और मस्तिष्क संबंधी समस्याओं के इलाज में होता है। कैप्टोप्रिल, जो ब्राज़ीलियन पिट वाइपर से लिया गया था, उच्च रक्तचाप के लिए बनाई गई पहली विष आधारित दवा है। रैटलस्नेक से बनी एप्टिफिबाटाइड और अफ्रीकी सॉ स्केल्ड वाइपर से बनाई गई टिरोफिबान का उपयोग दिल के दौरे और सीने के दर्द के इलाज में किया जाता है।

भारत में साँप के काटने की समस्या

भारत में साँप के काटने से होने वाली मौतें एक गंभीर स्वास्थ्य समस्या हैं। हर साल दुनिया भर में लगभग 100,000 लोग साँप के काटने से मारे जाते हैं, जिनमें से 49,900 मौतें अकेले भारत में होती हैं। इसका मतलब है कि साँप के काटने से होने वाली आधी से ज्यादा मौतें भारत में होती हैं, जो इस समस्या की गंभीरता को दर्शाता है। ग्रामीण क्षेत्रों में गलत पारंपरिक इलाज, जैसे "ओझाओं" द्वारा किए गए उपचार, स्थिति को और

बिगाड़ देते हैं। अधिकांश घटनाएँ गाँवों में होती हैं, और इनमें पीड़ितों में पुरुषों की संख्या (59%) महिलाओं (41%) से अधिक होती है।

जहरीले साँप के काटने के लक्षण

जहरीले साँप के काटने के लक्षण विष के प्रकार और सांप की प्रजाति के आधार पर भिन्न होते हैं। आमतौर पर, विष के प्रभाव से निम्नलिखित लक्षण देखे जा सकते हैं:

1. स्थानीय लक्षण: काटे गए स्थान पर तेज़ दर्द और सूजन, चोट के निशान या फफोले, प्रभावित हिस्से में लालिमा और जलन, तथा त्वचा का रंग बदलना या नीलापन आना स्थानीय लक्षणों में शामिल होते हैं।
2. हेमोटॉक्सिक विष (रक्त पर प्रभाव डालने वाला): हेमोटॉक्सिक विष के प्रभाव में अत्यधिक रक्तस्राव, खून का थक्का न बनना, नाक, मसूड़ों और घावों से खून आना, रक्तचाप में गिरावट, और अंगों में सूजन और दर्द जैसे लक्षण शामिल होते हैं।
3. न्यूरोटॉक्सिक विष (तंत्रिका तंत्र पर प्रभाव डालने वाला): न्यूरोटॉक्सिक विष के प्रभाव में मांसपेशियों में कमजोरी और थकावट, बोलने में कठिनाई, धुंधली दृष्टि, श्वास में कठिनाई और साँस लेने में समस्या, पलकों का झुकना (Ptosis), और लकवा या पैरालिसिस जैसे लक्षण दिखाई देते हैं।
4. सिस्टमेटिक लक्षण: सिस्टमेटिक लक्षणों में सिरदर्द, चक्कर आना, उल्टी या मितली, पेट में दर्द, बुखार या ठंड लगना, और बेहोशी या चेतना की कमी शामिल होते हैं।

यदि सांप का विष तेज़ी से शरीर में फैलता है, तो स्थिति गंभीर हो सकती है और समय पर इलाज न मिलने पर मृत्यु का ख़तरा रहता है।

साँप के काटने का इलाज

साँप के काटने का इलाज तात्कालिक देखभाल और चिकित्सा उपचार पर निर्भर करता है। यहाँ कुछ मुख्य उपचार विधियाँ दी गई हैं:

तत्काल प्राथमिक चिकित्सा

1. आराम और अस्थिरता:
    - पीड़ित को आराम दें और घाव के पास के अंग को बिना हिलाए स्थिर रखें।
    - अंग को हृदय के स्तर से नीचे रखें, जिससे विष का फैलाव धीमा हो सके।
2. सांत्वना:
    - पीड़ित को सांत्वना दें और उसे शांत रखने की कोशिश करें। घबराहट और तनाव विष के प्रभाव को बढ़ा सकते हैं।
3. गर्म और ठंडा:
    - ठंडा या गर्म पैक लगाने से बचें, क्योंकि इससे विष फैल सकता है।
    - स्नेकबाइट क्षेत्र पर सीधा ठंडा या गर्म उपचार न करें।
4. बंदे या कसे हुए कपड़े:
    - काटे गए स्थान के ऊपर कसकर बैंड या रबर नहीं लगाएँ, क्योंकि यह खून की आपूर्ति को पूरी तरह से रोक सकता है और स्थिति को और गंभीर बना सकता है।
5. टूर्निकेट:
    - आमतौर पर टूरनिकेट का उपयोग नहीं किया जाता है क्योंकि यह अंग को काटने के लिए काफी गंभीर हो सकता है। लेकिन अगर विष का फैलाव बहुत तेजी से हो रहा है और कोई अन्य विकल्प उपलब्ध नहीं है, तो एक अस्थायी टूरनिकेट का उपयोग किया जा सकता है।
6. हॉस्पिटल ट्रांसफर:
    - तुरंत चिकित्सा सहायता के लिए अस्पताल ले जाएँ।

चिकित्सा उपचार

1. एंटीवेनम (विषरोधक):
    - सबसे प्रभावी इलाज है एंटीवेनम, जिसे विशेष रूप से साँप के विष के प्रकार के अनुसार तैयार किया जाता है।
    - अस्पताल में एंटीवेनम की उचित मात्रा और सही समय पर सटीक इलाज के लिए इसे दिया जाता है।
2. समर्थनात्मक देखभाल:
    - लक्षणों के आधार पर, पीड़ित को अन्य उपचार जैसे दर्द निवारक, तरल पदार्थ और खून की जांच की आवश्यकता हो सकती है।
    - सास की समस्याओं, रक्तस्राव, और हृदय की समस्याओं के लिए विशेष देखभाल की जाती है।

3. मांसपेशियों की मजबूती:
    - न्यूरोटॉक्सिन की स्थिति में, मांसपेशियों की कमजोरी और श्वास की समस्याओं के लिए विशेष चिकित्सा की जाती है।
4. संक्रमण की रोकथाम:
    - काटे हुए स्थान पर संक्रमण से बचाव के लिए एंटीबायोटिक्स और स्वच्छता उपायों का पालन किया जाता है।

साँप के काटने के मामलों में जल्दी और सही चिकित्सा का होना जीवनरक्षक हो सकता है, इसलिए यदि साँप का काटा हुआ व्यक्ति हो, तो तुरंत अस्पताल जाएँ और उचित चिकित्सा सहायता प्राप्त करें।

करने योग्य और बचने योग्य बातें:

कई ऐसी क्रियाएं हैं जो साँप के काटने के बाद करनी चाहिए और कुछ से बचना चाहिए।
नीचे इन तथाकथित "करने और न करने" वाले कार्यों का संक्षिप्त सारांश दिया गया है:

- मरीज को आश्वस्त करें कि चिकित्सा देखभाल उपलब्ध है और अधिकांश काटने जहरीले नहीं होते हैं, जिससे मृत्यु की संभावना कम होती है।
- शांत रहें और घबराहट को नियंत्रित करें। पीड़ित को आराम करने के लिए प्रोत्साहित करें। उत्तेजना रक्तचाप बढ़ा सकती है और विष को शरीर में तेजी से फैलने में मदद कर सकती है।
- मरीज को पीठ के बल लेटा कर रखें और काटे गए अंग को दिल के स्तर से नीचे रखें।
- जूते, घड़ी, कसे हुए कपड़े, अंगूठी, कंगन और ताबीज निकाल दें, क्योंकि सूजन होने पर वे साँस लेने में बाधा डाल सकते हैं।
- मरीज को सीपीआर (कार्डियोपल्मोनरी रिससिटेशन) देने के लिए उपकरण रखें।
- टूर्निकेट (कसने वाली पट्टी) का उपयोग न करें क्योंकि यह काटे गए अंग में रक्त का प्रवाह रोक सकता है। इससे अंग काटने की नौबत आ सकती है और गैंग्रीन व नेक्रोसिस (मांस का गलना) हो सकता है।
- काटे गए स्थान पर किसी भी रसायन, जैसे पोटेशियम परमैंगनेट, का उपयोग न करें।
- विष निकालने के लिए काटे गए स्थान को न काटें, क्योंकि इससे रोगी के अत्यधिक रक्तस्राव का खतरा होता है। वाइपर के काटने से रक्त जमने की समस्या हो सकती है।
- बिजली का झटका देने का उपयोग न करें, यह अप्रभावी है।
- काटे गए स्थान पर अत्यधिक ठंडक या बर्फ न लगाएं।
- जड़ी-बूटियों या पारंपरिक इलाज जैसे कि साँप के काटने वाले स्थान पर "स्नेक स्टोन" लगाने के बारे में कोई वैज्ञानिक सबूत नहीं है।
- विष चूसने की कोशिश न करें, क्योंकि अगर मुँह में अल्सर है, तो विष शरीर में फैल सकता है। इसके अलावा, मुँह में मौजूद बैक्टीरिया से संक्रमण फैल सकता है।
- विष निकालने के लिए सक्शन डिवाइस का उपयोग न करें, क्योंकि यह अप्रभावी हो सकता है और मरीज को चोट पहुँचा सकता है।
- मरीज को शराब या दवाएं न दें। केवल थोड़ी मात्रा में पानी और दर्द के लिए पैरासिटामोल दी जा सकती है।
- साँप को मारने, पकड़ने या अस्पताल ले जाने की कोशिश न करें। यदि साँप अभी भी आसपास है, तो स्मार्टफोन से उसकी तस्वीर लें।
- पारंपरिक इलाज करने वाले ओझा या नीम-हकीम के पास समय बर्बाद न करें, क्योंकि घातक साँप के काटने के मामले में केवल एंटीवेनम थेरेपी ही जान बचा सकती है।

एंटीवेनम थेरेपी

साँप के जहरीले काटने का एकमात्र इलाज एंटीवेनम थेरेपी है। **डॉ. अल्बर्ट कैलमेट**, जो पेरिस के पास्चर संस्थान से जुड़े थे, ने साँप के एंटीवेनम का आविष्कार किया था।
कैलमेट ने दिखाया कि किसी जानवर को धीरे-धीरे बढ़ती मात्रा में विष देकर उसे "हाइपरइम्यून" किया जा सकता है।
आज भी आधुनिक एंटीवेनम इसी सिद्धांत पर आधारित है।

एंटीवेनम का निर्माण

साँप के एंटीवेनम बनाने की प्रक्रिया में सबसे पहले साँप के विष को निकाला जाता है। इसके लिए साँप का सिर कसकर पकड़ा जाता है और उसके दांतों को पेट्री डिश के किनारे लगाया जाता है, फिर विष ग्रंथियों को धीरे से दबाया जाता है।

इसके बाद विष को सुखाकर खारा पानी या डबल-डिस्टिल्ड पानी में मिलाया जाता है। फिर इसे 1-2 महीने में घोड़ों को विभिन्न मात्राओं में दिया जाता है। इससे घोड़ों की प्रतिरक्षा प्रणाली विष के खिलाफ एंटीबॉडी बनाती है। इन्हीं एंटीबॉडी को अलग करके एंटीवेनम बनाया जाता है। एंटीवेनम तरल और पाउडर (फ्रीज-ड्राई) रूप में उपलब्ध होता है।
तरल एंटीवेनम की शेल्फ लाइफ दो साल होती है और इसे ठंडे वातावरण में रखना पड़ता है, जबकि पाउडर एंटीवेनम अधिक स्थिर होता है और इसकी शेल्फ लाइफ

पाँच साल होती है।

भारतीय एंटीवेनम बहुविषाक्त (पॉलीवैलेंट) होता है, यानी इसे विभिन्न प्रकार के साँपों के विष से तैयार किया जाता है।

भारत में "बिग फोर" सांपों के विष - वाइपर, रसेल का इंडियन कोबरा, कॉमन क्रेट और सॉ-स्केल्ड वाइपर - से एंटीवेनम बनाया जाता है। इसलिए, भारतीय एंटीवेनम इन चारों साँपों के खिलाफ प्रभावी है जो चिकित्सकीय दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं।

उपचार

एंटीवेनम बहुत महंगा और सीमित मात्रा में उपलब्ध होता है। इसलिए इसे तभी दिया जाना चाहिए जब साँप के काटने के बाद विष फैलने की पुष्टि हो। विष के फैलाव की गंभीरता के अनुसार एंटीवेनम की खुराक बदल सकती है। हर वायल में 10 मिली एंटीवेनम होता है। आमतौर पर एक मरीज के इलाज के लिए 8-10 वायल की जरूरत होती है। बहुत गंभीर मामलों में 20 वायल या उससे अधिक की खुराक दी जा सकती है। बच्चों को वयस्कों के समान खुराक दी जानी चाहिए, यह बात स्पष्ट होनी चाहिए।

चूंकि एंटीवेनम घोड़ों में तैयार होता है, मानव शरीर एंटीबॉडी को पहचान नहीं पाता है। इससे सीरम के प्रति नकारात्मक प्रतिक्रियाएं हो सकती हैं।

एंटीवेनम की प्रतिक्रिया से **एनाफिलैक्सिस** (Anaphylaxis) हो सकता है, जो जानलेवा हो सकता है। इस स्थिति में तुरंत एंटीवेनम को रोकना चाहिए और **एपिनेफ्रीन (एड्रेनालिन)** दिया जाना चाहिए ताकि एनाफिलैक्सिस को नियंत्रित किया जा सके।

भारत में एंटीवेनम निर्माता

भारत में "बिग फोर" विशेष बहुविषाक्त (पॉलीवैलेंट) एंटीवेनम उपलब्ध है। वर्तमान में भारत में सात एंटीवेनम निर्माता हैं:

- मुंबई स्थित हाफकिन बायो-फार्मास्यूटिकल कॉरपोरेशन लिमिटेड
- मुंबई स्थित भारत सीरम्स एंड वैक्सीन लिमिटेड
- पुणे स्थित सीरम इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया लिमिटेड
- कोलकाता स्थित बंगाल केमिकल्स एंड फार्मास्यूटिकल्स लिमिटेड
- कसौली स्थित सेंट्रल रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया
- हैदराबाद स्थित बायोलॉजिकल ई. लिमिटेड
- हैदराबाद स्थित VINS बायोप्रोडक्ट्स लिमिटेड

सांप के काटने से बचाव

जैसा कि कहा जाता है, "रोकथाम इलाज से बेहतर है", इसलिए निम्नलिखित उपाय करने की सलाह दी जाती है ताकि साँप के काटने से बचा जा सके:

- उन स्थानों से दूर रहें जहाँ सांप हो सकते हैं। सांप पत्तियों के ढेर, जलावन की लकड़ियों, कोयले या ग्रामीण क्षेत्रों में खाना पकाने के लिए उपयोग किए जाने वाले गोबर के उपलों के बीच छिप सकते हैं।
- रात में बाहर निकलते समय हमेशा मजबूत जूते और लंबे पैंट पहनें। रास्ता देखने के लिए टॉर्च का इस्तेमाल करें। धीरे-धीरे चलें, क्योंकि ऐसा करने से जमीन में कंपन होता है जिसे सांप महसूस कर सकते हैं और वे भाग सकते हैं।
- असमान जमीन पर चलते समय, जमीन को छड़ी से हल्का ठोकते चलें। इससे सांप भाग जाएंगे।
- जमीन पर न सोएं, विशेषकर अगर आप दूर-दराज के क्षेत्र में रहते हैं, क्योंकि रात में भोजन की तलाश में घरों में घुसने वाले क्रेट सांप आपको काट सकते हैं।
- सूर्यास्त के बाद तालाबों, नदियों या झीलों में नहाने से बचें, ताकि खतरनाक सांपों द्वारा काटे जाने का खतरा कम हो सके, जैसे कोबरा, जिन्हें कम रोशनी में निर्दोष चेकर्ड कीलबैक सांप समझा जा सकता है। कोबरा भी अच्छे तैराक होते हैं, ठीक वैसे ही जैसे चेकर्ड कीलबैक।
- चाहे सांप मरा हो, फिर भी उसे कभी न छुएं। उनमें रिफ्लेक्स एक्शन से काटने की क्षमता होती है!

निष्कर्ष

भारत में साँप के काटने की समस्या अभी भी दुनिया में सबसे बड़ी है, फिर भी इसे बहुत कम आंका गया है। चूंकि भारत में विश्व के अधिकांश साँप काटने के मामले सामने आते हैं, इसलिए इस स्थिति के अनुमान भी कम हो सकते हैं। विशेषकर उन 13 राज्यों में जहाँ साँप काटने के सबसे अधिक मामले होते हैं, समुदाय में प्रभावी जागरूकता, चिकित्सा कर्मचारियों का उचित प्रशिक्षण और एंटीवेनम की बेहतर उपलब्धता और वितरण की आवश्यकता है। इससे भारत में साँप के काटने से होने वाली मौतों की संख्या काफी कम की जा सकती है।