

SINTESI

2024 dell'American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid

L'American Heart Association ringrazia le seguenti persone per il contributo fornito alla realizzazione di questa pubblicazione: Eric J. Lavonas, MD, MS; Elizabeth K. Hewett Brumberg, MD; Matthew J. Douma, MN, RN; Amber V. Hoover, MSN, RN; Mark Whelchel, DNP, ACNP-BC; infine, il team di progetto per la Sintesi delle Linee guida AHA. Revisore della versione italiana: Patrizia Vitolo, MD.

Introduzione

Questa Sintesi riassume le raccomandazioni più significative, nuove e aggiornate, delle *2024 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid*.¹ Essa è stata sviluppata affinché gli operatori e gli istruttori di primo soccorso si concentrino sugli aspetti scientifici e sulle motivazioni per le raccomandazioni, con l'obiettivo di cambiare la formazione e la pratica del primo soccorso.

Questa Sintesi si concentra sulle azioni raccomandate che sono cambiate in modo significativo rispetto alle precedenti linee guida per il primo soccorso dell'American Heart Association (AHA)/ American Red Cross (Red Cross). Dal momento che la presente pubblicazione è una sintesi, non fa riferimento a studi pubblicati e non elenca Classi di raccomandazioni o Livelli di evidenza per ciascuna raccomandazione. Per informazioni più dettagliate e riferimenti bibliografici, leggere le Linee guida 2024.¹

Per creare le *2024 AHA and Red Cross Guidelines for First Aid*, i membri del gruppo di lavoro hanno innanzitutto creato e approvato un elenco di argomenti di primo soccorso, attingendo all'ambito delle linee guida precedenti e ai nuovi argomenti che hanno acquisito importanza dall'ultima pubblicazione delle linee guida complete per il primo soccorso nel 2010.² Per ogni argomento è stato creato un quesito seguendo il modello PICO (popolazione, intervento, confronto e outcome). Le raccomandazioni basate sull'evidenza sono state create sulla base del Consensus on Science With Treatment

Recommendations dell'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) e delle valutazioni strutturate delle evidenze eseguite dal gruppo di lavoro. Le raccomandazioni di primo soccorso in caso di sovradosaggio di oppioidi si basano sulle linee guida AHA 2023,³ che sono state riconfermate con ulteriori nuove evidenze e adattate all'operatore e al contesto del primo soccorso. Sono stati pubblicati in dettaglio i metodi utilizzati dalla Task Force ILCOR per effettuare la valutazione delle evidenze⁴ e dall'AHA per valutare le evidenze e tradurre i risultati di queste valutazioni in linee guida per il primo soccorso⁵. Sia il processo di valutazione delle evidenze ILCOR sia il processo di sviluppo delle linee guida dell'AHA e della Red Cross sono regolati da rigide politiche di divulgazione, realizzate per rendere le relazioni con l'industria e altri conflitti di interessi completamente trasparenti e proteggere questi processi da influenze inappropriate.

Queste linee guida sostituiscono le linee guida complete per il primo soccorso dell'AHA/Red Cross pubblicate nel 2010² e gli aggiornamenti specifici pubblicati nel 2015,⁶ 2019,⁷ e 2020.⁸ Sono costituite da 179 raccomandazioni specifiche per il trattamento, organizzate in 38 gruppi di conoscenze modulari.⁹ Ogni raccomandazione nelle linee guida è classificata in base alla forza della raccomandazione e al livello (certezza) delle evidenze a supporto. Questa Sintesi presenta le aggiunte e le modifiche più significative contenute nelle linee guida 2024 per il primo soccorso.

Argomenti trattati nelle 2024 AHA/Red Cross Guidelines for First Aid

Anafilassi

Asma

Avulsione dentale

Avvelenamento da morso o puntura di ragni e scorpioni

Commozione cerebrale

Congelamento

Convulsioni

Cura delle ustioni termiche dopo il raffreddamento

Disidratazione da sforzo

Distorsioni e stiramenti

Dolore toracico

Edera velenosa, quercia velenosa e sommacco velenoso

Emorragia dell'estremità non controllata da pressione diretta

Epistassi (sanguinamento dal naso)

Esposizione dell'occhio a sostanze chimiche

Esposizione della cute a sostanze chimiche

Ferite superficiali

Ferite toraciche aperte

Fratture

Ipertermia e colpo di calore

Ipoglicemia

Ipotermia

Morsi di zecche

Morso di serpente

Posizionamento della persona ferita o colpita da malore

Posizionamento della persona in stato di shock

Presincope

Punture di api e vespe

Punture di meduse

Raffreddamento delle ustioni termiche

Riconoscimento dell'ictus (adulti)

Riconoscimento dell'ictus (bambini)

Sanguinamento esterno grave

Somministrazione di ossigeno

Sospetta lesione spinale

Sospetto corpo estraneo nell'occhio

Sovradosaggio di oppioidi

Uso della pulsossimetria

Primo soccorso

Con il termine *primo soccorso* si definiscono l'aiuto e le prime cure fornite in presenza di una malattia o una lesione acuta.⁶ Il primo soccorso può essere fornito da chiunque, compresa la persona colpita da malore o ferita (autogestione delle cure), le persone che si trovano nelle vicinanze e i soccorritori addestrati con il dovere di intervenire (ad esempio, i bagnini). L'ambito del primo soccorso fornito si basa sul livello di formazione dell'operatore, sulle attrezzature e le risorse disponibili, sullo scenario generale e sulle necessità. Le competenze di primo soccorso, per ogni livello di formazione, includono quanto segue:

- Riconoscere, valutare e dare priorità alla necessità di un primo soccorso
- Fornire assistenza utilizzando conoscenze, abilità e comportamenti appropriati
- Riconoscere i limiti e cercare ulteriori cure quando necessario

Queste linee guida sono destinate ai membri della collettività che prestano il primo soccorso in ambienti residenziali, lavorativi e di svago comuni. In generale, le cure di primo soccorso iniziano quando l'operatore inizia a valutare e ad assistere la persona colpita da malore o ferita e proseguono fino a quando la condizione non richiede più un intervento urgente, fino all'arrivo degli operatori del sistema di emergenza territoriale (EMS) o fino all'arrivo della persona all'unità di cura definitiva. Gli operatori di primo soccorso con formazione e doveri aggiuntivi (ad esempio, bagnini, membri del team di sicurezza industriale, membri del team di intervento tattico) devono seguire la formazione e i protocolli specializzati.

Formazione di Primo soccorso

La metodologia di insegnamento del primo soccorso è fondamentale. La struttura Learn (Impara), See (Vedi), Practice (Esercita), Prove (Verifica), Do (Esegui), Maintain (Mantieni) proposta da Sawyer et al¹⁰ inizia con l'*apprendimento*, idealmente attraverso risorse multimediali, seguito da dimostrazioni reali (*vedere*). Questi step rappresentano un modello di insegnamento capovolto, che migliora le attività di apprendimento avanzato in presenza di un insegnante e colleghi. Le *esercitazioni* programmate combinano una frequenza di formazione appropriata, ambienti di esercitazione a basso rischio e osservazione diretta per il feedback. La *verifica* comporta l'impiego di valutazioni valide e affidabili per garantire risultati di apprendimento efficaci. Per *eseguire* il lavoro in modo indipendente e, soprattutto, per *mantenere* le competenze di primo soccorso, è necessario un aggiornamento intermittente delle competenze, definito *apprendimento intervallato*, per evitare dimenticanze. Nessuna iniziativa educativa integra perfettamente tutti gli aspetti della struttura Learn, See, Practice, Prove, Do, Maintain, ma costituisce una guida completa per gli educatori che pianificano la formazione di primo soccorso, che copre i contenuti, i metodi di insegnamento e le strategie di valutazione.

Nuove raccomandazioni di primo soccorso

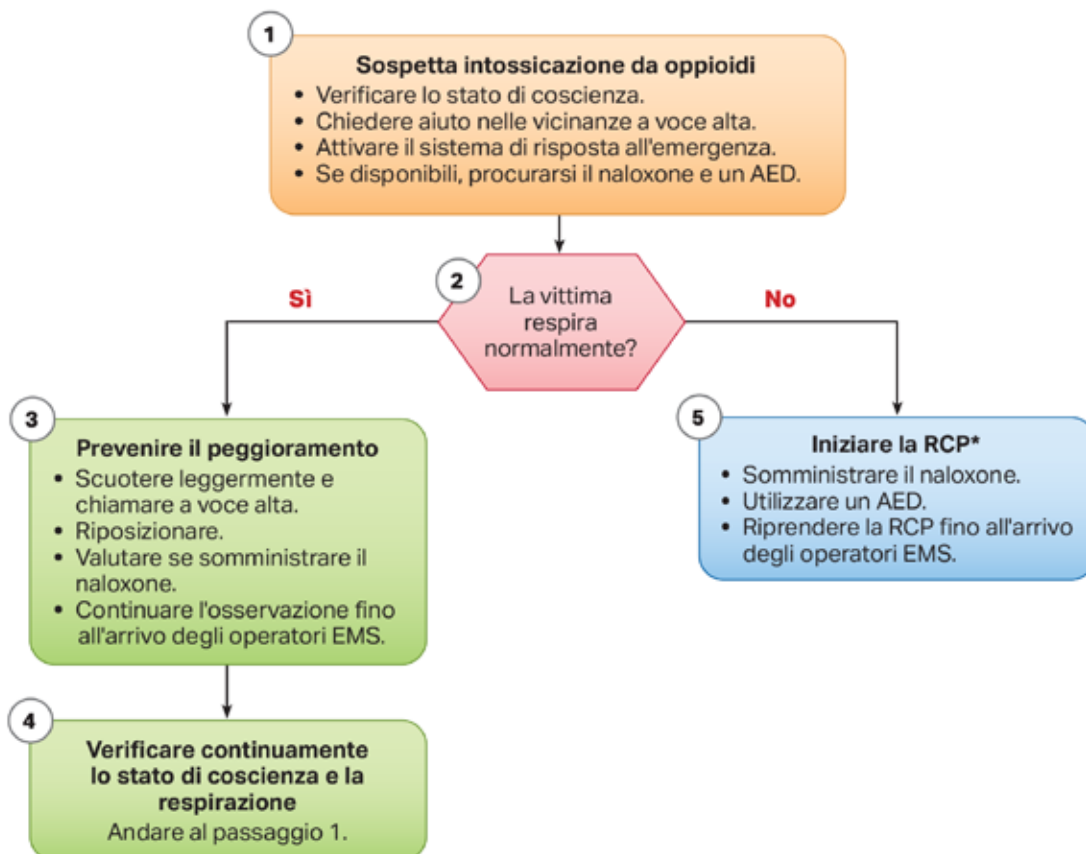
Sovradosaggio di oppioidi

2024 (nuova versione): è opportuno che gli operatori di primo soccorso ricevano una formazione sulla risposta al sovradosaggio di oppioidi, inclusa la fornitura di naloxone.

2024 (nuova versione): un operatore di primo soccorso che si imbatte in una persona con sospetto sovradosaggio di oppioidi, incosciente e che non respira o che non respira normalmente, deve attivare il sistema di risposta all'emergenza, fornire una RCP di alta qualità (compressioni e ventilazione) e somministrare naloxone.

Motivazione: il sovradosaggio di oppioidi è una delle principali cause di decesso evitabile negli Stati Uniti, in Canada e altrove. Sebbene sia attualmente trattato nei corsi di formazione sul supporto vitale di base e avanzato per adulti e pazienti pediatrici, le precedenti raccomandazioni di primo soccorso non includevano il primo soccorso per il sovradosaggio di oppioidi. Il naloxone antagonizza l'effetto del sovradosaggio di oppioidi, ripristinando la coscienza e la respirazione e spesso prevenendo l'arresto cardiaco. Negli Stati Uniti e in Canada, il naloxone sotto forma di spray nasale è disponibile senza prescrizione medica. Numerosi studi dimostrano i benefici della somministrazione di naloxone da parte dei membri della comunità; inoltre, le percentuali di somministrazione di naloxone aumentano quando i membri della comunità ricevono una formazione. L'aggiunta del trattamento del sovradosaggio di oppioidi, compresa la somministrazione di naloxone, alla formazione di primo soccorso moltiplica il numero dei membri della comunità disposti a e in grado di eseguire questa competenza salvavita (Figura 1).

Figura 1. Algoritmo AHA per l'emergenza correlata all'uso di oppioidi per soccorritori laici.



*In caso di pazienti adulti e adolescenti, i soccorritori, se addestrati, devono eseguire le compressioni e ventilazioni di soccorso previste per le emergenze correlate all'uso di oppioidi; se non sono addestrati per eseguire le ventilazioni di soccorso, devono eseguire la RCP Hands-Only. Per i lattanti e i bambini, la RCP deve includere compressioni con ventilazioni di soccorso.

© 2020 American Heart Association

Riconoscimento dell'ictus nei bambini

2024 (nuova versione): se si sospetta un ictus pediatrico, è necessario attivare l'EMS e trasportare la persona a un dipartimento di emergenza.

2024 (nuova versione): è ragionevole considerare l'ictus quando sintomi pediatrici comuni sono presenti in combinazione con altri segni e sintomi neurologici.

2024 (nuova versione): i punteggi dell'ictus per i pazienti adulti non sono stati convalidati nella popolazione pediatrica e non dovrebbero essere unicamente utilizzati per identificare l'ampia presentazione dell'ictus nei bambini.

Motivazione: sebbene le precedenti linee guida per il primo soccorso abbiano incluso il riconoscimento dell'ictus negli adulti, circa 40.000 bambini in tutto il mondo sono colpiti da ictus ogni anno. I segni e i sintomi iniziali dell'ictus nei bambini spesso non vengono notati; ciò porta a un ritardo nella diagnosi e potenzialmente a perdere l'opportunità di intervenire. Sebbene l'ictus pediatrico possa presentarsi in modo simile all'ictus negli adulti, può anche presentarsi in modo aspecifico e simulare altre patologie infantili (Tabella 1).

Tabella 1. Segni e sintomi comuni dell'ictus nei bambini

Segni e sintomi focali
• Emiparesi • Debolezza degli arti • Paralisi facciale • Alterazione della sensibilità • Disturbo visivo • Disturbo del linguaggio
Segni e sintomi generali
• Stato mentale alterato • Convulsioni • Mal di testa • Atassia • Capogiro/vertigini • Nausea/vomito

Uso della pulsossimetria nel primo soccorso

2024 (nuova versione): l'esame fisico e l'anamnesi devono essere i metodi di valutazione principali per gli operatori di primo soccorso per valutare una persona colpita da malore o ferita.

2024 (nuova versione): è ragionevole che gli operatori di primo soccorso utilizzino i risultati della pulsossimetria nel contesto di una valutazione completa e siano consapevoli dei limiti della pulsossimetria prima di agire in base ai risultati.

Motivazione: dopo la pandemia di COVID-19 si è diffuso l'uso di pulsossimetri domestici. Tuttavia, questi dispositivi non sono sempre precisi (vedere la Tabella 2 per informazioni sulle limitazioni dei dispositivi). Gli operatori di primo soccorso sono incoraggiati a utilizzare le loro capacità di valutazione di base come mezzo principale per valutare una persona colpita da malore o ferita, evitando di affidarsi eccessivamente alla tecnologia.

Tabella 2. Limitazioni dei pulsossimetri

Fattori del paziente
• Patologia respiratoria cronica • Spessore delle unghie e smalto per unghie • Ritmo cardiaco e gittata cardiaca • Spessore, perfusione, pigmentazione e temperatura della cute
Fattori del dispositivo
• Livello/carica della batteria • Condizioni del dispositivo, ad esempio coperto di polvere, sporco o danneggiato • Dimensioni e orientamento della luce e del sensore Accuratezza e calibrazione del dispositivo (categorie della Food and Drug Administration): 1. Prodotto di consumo 2. Dispositivi medici per uso domestico 3. Dispositivo medico
Fattori ambientali
• Temperature estreme • Movimento o vibrazioni, come nel caso del trasporto • Umidità • Interferenze da sorgenti luminose esterne dirette, compresa la luce del sole

Punture di api e vespe

2024 (nuova versione): se una persona presenta anafilassi a causa di una puntura di ape, vespa o calabrone ed è disponibile un autoiniettore di adrenalina, deve autosomministrarsi l'autoiniettore.

2024 (nuova versione): un operatore di primo soccorso deve assistere la persona che presenta anafilassi nell'uso dell'autoiniettore, se è necessaria l'assistenza.

2024 (nuova versione): se una persona presenta anafilassi a causa di una puntura di ape, vespa o calabrone, deve essere attivato il sistema di risposta all'emergenza.

2024 (nuova versione): le punture agli occhi devono essere valutate da un medico esperto.

2024 (nuova versione): può essere utile rimuovere prima possibile un pungiglione rimasto nella cute, mediante estrazione o raschiatura.

2024 (nuova versione): per alleviare il prurito locale possono essere utilizzati antistaminici orali da banco.

2024 (nuova versione): per alleviare il prurito locale possono essere utilizzati corticosteroidi topici.

2024 (nuova versione): è ragionevole lavare la zona della puntura di ape, vespa o calabrone con acqua e sapone.

2024 (nuova versione): per alleviare il dolore locale può essere presa in considerazione la somministrazione di acetaminofene da banco e farmaci antinfiammatori non steroidei.

2024 (nuova versione): per alleviare il dolore locale può essere presa in considerazione la somministrazione di ghiaccio o impacchi freddi.

Motivazione: le punture di api e vespe sono molto comuni. Mentre la maggior parte delle vittime presenta solo effetti localizzati come dolore, gonfiore e prurito, l'anafilassi a causa di punture di api e vespe è responsabile di circa 60 morti all'anno negli Stati Uniti. La risposta all'avvelenamento da morsi o punture, sia lieve che potenzialmente letale, costituisce un'aggiunta importante alla formazione di primo soccorso.

Morsi di zecche

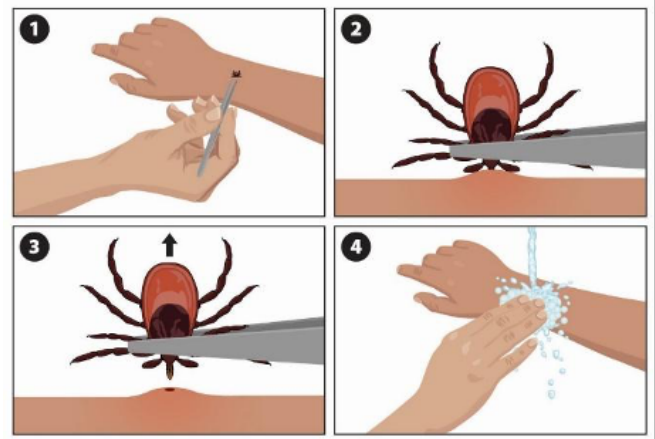
2024 (nuova versione): i morsi di zecche che si verificano in regioni con un'alta prevalenza della malattia di Lyme devono essere prontamente valutati da un operatore sanitario entro 72 ore dalla rimozione della zecca rigonfia.

2024 (nuova versione): si raccomanda di rimuovere la zecca il prima possibile.

2024 (nuova versione): per rimuovere una zecca, si consiglia di afferrarne la testa il più vicino possibile alla cute con una pinzetta o un dispositivo per la rimozione delle zecche disponibile in commercio e di tirare verso l'alto con una tensione costante e uniforme.

Motivazione: ogni anno negli Stati Uniti almeno a 48.000 persone vengono diagnosticate malattie trasmesse da zecche e più di 100.000 persone si rivolgono ai dipartimenti di emergenza in seguito all'esposizione al morso di zecca. L'incidenza delle malattie trasmesse dalle zecche e la diffusione della zecca *Ixodes* sono in aumento. La rimozione precoce della zecca (generalmente entro 24-48 ore da quando si è attaccata) può prevenire la trasmissione della malattia di Lyme, ma la zecca deve essere rimossa correttamente per estrarre con successo le parti della bocca e ridurre al minimo il rischio di infezione (Figura 2).

Figura 2. Rimozione di una zecca.



Riprodotta da "Centers for Disease Control and Prevention".¹¹

Morsi di ragni e punture di scorpioni

2024 (nuova versione): devono essere chiamati i servizi di emergenza se una persona morsa da un ragno o punta da uno scorpione sviluppa sintomi generalizzati, come difficoltà respiratorie, rigidità muscolare, vertigini o confusione.

2024 (nuova versione): una persona morsa da un ragno o punta da uno scorpione deve rivolgersi a un medico se il dolore si estende oltre il sito del morso/puntura, diventa grave e non è controllato da farmaci antidolorifici da banco; se si sviluppa una ferita aperta; o se la persona avverte sintomi generalizzati.

2024 (nuova versione): per alleviare il dolore locale in seguito a puntura di scorpione possono essere somministrati acetaminofene da banco e farmaci antinfiammatori non steroidei.

2024 (nuova versione): se la cute è intatta, per alleviare il dolore locale in seguito a puntura di scorpione può essere utile somministrare lidocaina topica.

2024 (nuova versione): per alleviare il dolore locale in seguito a puntura di scorpione può essere utile applicare ghiaccio.

Motivazione: i morsi della vedova nera e ragni affini (genere *Latrodectus*, diffuso in tutti gli Stati Uniti [tranne l'Alaska] e nel Canada meridionale) provocano forti dolori crampiformi, rigidità muscolare, diaforesi e ipertensione. Sebbene a volte si osservi un'eruzione cutanea intorno all'area interessata, le punture della vedova nera non causano lesioni locali ai tessuti. I morsi del ragno eremita marrone e ragni affini (genere *Loxosceles*, diffuso nella metà meridionale degli Stati Uniti) provocano dolorose ferite ulcerate che progrediscono per giorni o settimane, talvolta associate a emolisi e rabdomioli. Le punture dello scorpione della corteccia (*Centruroides*, diffuso nel deserto del Sud-Ovest) provocano un forte dolore localizzato e crampi muscolari che possono compromettere la respirazione nei bambini. Gli effetti dell'avvelenamento da morsi e punture di ragni e scorpioni variano notevolmente nel mondo. Le linee guida 2024 forniscono agli operatori di primo soccorso gli strumenti per gestire i morsi di ragno e le punture di scorpione che si verificano negli Stati Uniti e in Canada. Il veleno di ragni e scorpioni di altre parti del mondo presenta effetti diversi e può richiedere misure di primo soccorso differenti.

Edera velenosa, quercia velenosa e sommacco velenoso

2024 (nuova versione): non appena si riconosce l'esposizione a edera, quercia o sommacco velenosi, lavare l'area esposta con acqua e sapone o con un prodotto decontaminante disponibile in commercio.

2024 (nuova versione): per alleviare i sintomi locali dell'esposizione a edera, quercia o sommacco velenosi può essere presa in considerazione l'applicazione di impacchi freddi.

2024 (nuova versione): per alleviare i sintomi locali dell'esposizione a edera, quercia o sommacco velenosi possono essere presi in considerazione bagni di farina d'avena.

2024 (nuova versione): l'utilità degli steroidi topici da banco per alleviare i sintomi locali da edera, quercia o sommacco velenosi è incerta.

2024 (nuova versione): l'utilità degli antistaminici da banco per alleviare i sintomi locali da edera, quercia o sommacco velenosi è incerta.

Motivazione: la dermatite da contatto causata da piante del genere *Toxicodendron* (già *Rhus*) è comune e provoca ogni anno milioni di visite alle strutture sanitarie. Circa il 50-75% degli individui reagisce all'urushiol, il composto allergico presente nelle foglie, negli steli e nelle radici del *Toxicodendron*. La decontaminazione precoce della cute può ridurre l'estensione e la gravità dei sintomi. Anche se l'utilità dei rimedi da banco è incerta, è ragionevole provare ad assumerli per alleviare la sintomatologia.

Sospetto corpo estraneo nell'occhio

2024 (nuova versione): una persona che subisce una lesione oculare ad alta velocità (come quelle che derivano da smerigliatura, inchiodatura o da macchinari), una lesione oculare penetrante causata da un oggetto appuntito o metallico, che presenta una pupilla irregolare dopo un trauma, un'emorragia oculare dopo un trauma o una perdita della vista dopo un trauma deve rivolgersi immediatamente a un medico.

2024 (nuova versione): una persona con una sensazione persistente di corpo estraneo nell'occhio deve rivolgersi immediatamente a un medico.

2024 (nuova versione): una persona che sviluppa una sensazione di corpo estraneo nell'occhio associata all'utilizzo di lenti a contatto deve rimuovere le lenti, interromperne l'uso e rivolgersi a un medico.

2024 (nuova versione): una persona con una sensazione di corpo estraneo nell'occhio non deve strofinare l'occhio.

2024 (nuova versione): applicare uno scudo di plastica rigida, un bicchiere di carta o di plastica sull'occhio può aiutare a evitare il contatto involontario con l'occhio.

2024 (nuova versione): è ragionevole che una persona che presenta un corpo estraneo nell'occhio causato da un meccanismo a bassa energia (ad esempio, polvere, sporcizia, altri oggetti soffiati nell'occhio dal vento, ciglia) cerchi di rimuovere il corpo estraneo lasciando che le lacrime naturali lavino via l'oggetto o sciacquando l'occhio con acqua di rubinetto o con una soluzione per il lavaggio oculare disponibile in commercio.

2024 (nuova versione): è ragionevole assumere acetaminofene orale da banco o farmaci antinfiammatori non steroidei per trattare il disagio residuo dopo la rimozione del corpo estraneo dall'occhio.

Motivazione: le lesioni oculari sono un motivo comune per cui ci si rivolge ai dipartimenti di emergenza. Circa la metà di queste presentazioni sono dovute a corpi estranei negli occhi. La sensazione di corpo estraneo può essere causata da un singolo corpo estraneo (ad esempio, una ciglia o un granello di polvere o sabbia), da un corpo estraneo inserito sulla superficie della cornea, da un graffio sull'occhio, dall'esposizione ai raggi ultravioletti o da una condizione più pericolosa come una lesione oculare penetrante, una lesione chimica o un'infezione. I corpi estranei oculari rappresentano un infortunio comune sul posto di lavoro. Sebbene molte di queste condizioni richiedano il trattamento da parte di un operatore sanitario, le lesioni da corpo estraneo a bassa energia possono essere gestite spesso in modo sicuro nel contesto del primo soccorso e la rimozione del corpo estraneo mediante lacrimazione naturale o irrigazione delicata è un'importante competenza di primo soccorso.

Sanguinamento dal naso (epistassi)

2024 (nuova versione): una persona che presenta epistassi deve sedersi con la testa leggermente in avanti e serrarsi le narici per 10-15 minuti.

2024 (nuova versione): una persona che presenta una epistassi che non si arresta dopo 15 minuti di pressione manuale continua, o che presenta vertigini a causa dell'epistassi, deve rivolgersi a un medico.

2024 (nuova versione): una persona con epistassi dovuta a un trauma deve rivolgersi a un medico se presenta segni di lesione cerebrale, evidente deformità nasale o segni di frattura facciale.

2024 (nuova versione): è ragionevole che una persona con epistassi che assume farmaci anticoagulanti o antiaggreganti piastrinici o che soffre di un disturbo della coagulazione si rivolga a un operatore sanitario, a meno che l'emorragia non si arresti.

2024 (nuova versione): l'utilità della crioterapia (ghiaccio) per la gestione dell'epistassi in un contesto di primo soccorso non è nota.

Motivazione: il sanguinamento dal naso (epistassi) può verificarsi spontaneamente o in seguito a un trauma. Si tratta di una patologia molto comune, responsabile di 1 visita su 313 al dipartimento d'emergenza negli Stati Uniti. La maggior parte dei sanguinamenti nasali possono essere trattati comprimendo e tenendo premute le narici per 10-15 minuti, evitando potenzialmente la necessità di cure mediche. Tuttavia, l'epistassi può rappresentare una vera e propria emergenza medica, soprattutto negli anziani e nelle persone che assumono farmaci anticoagulanti o antiaggreganti piastrinici.

Raccomandazioni di primo soccorso con modifiche importanti

Riconoscimento dell'ictus negli adulti

2024 (nuova versione): se si sospetta un ictus, l'EMS deve essere attivato immediatamente.

2024 (nuova versione): per facilitare il riconoscimento dell'ictus acuto negli adulti, si raccomanda l'uso di una scala di riconoscimento dell'ictus, come la Face, Arms, Speech, Time (FAST, volto, braccia, eloquio e tempo) o la Cincinnati Prehospital Stroke Scale.

2024 (nuova versione): è ragionevole che gli operatori di primo soccorso misurino il glucosio ematico capillare negli adulti con sospetto ictus se è possibile e non ritarda l'attivazione dell'EMS.

Motivazione: l'ictus è un'emergenza medica grave e tempo-dipendente che colpisce ogni anno 800.000 persone negli Stati Uniti. I nuovi dati dimostrano che le scale FAST (Figura 3) e Cincinnati Prehospital Stroke Scale possono essere eseguite con precisione dagli operatori di primo soccorso e dalla collettività, in particolare con l'assistenza dei teleoperatori dell'EMS.

Figura 3. Lo strumento di riconoscimento dell'ictus FAST dell'AHA/American Stroke Association.



© 2020 American Heart Association.

Morso di serpente

2024 (aggiornamento): i servizi di emergenza devono essere attivati per qualsiasi persona morsa da un serpente velenoso o probabilmente velenoso.

2024 (aggiornamento): è ragionevole riposare, immobilizzare l'estremità morsa e ridurre al minimo lo sforzo della persona morsa, se ciò non ritarda l'accesso alle cure mediche di emergenza.

2024 (aggiornamento): è ragionevole rimuovere anelli e altri oggetti costringenti dall'estremità morsa.

2024 (aggiornamento): l'applicazione di ghiaccio su una ferita da morso di serpente non è di provata utilità e in alcune situazioni può essere dannosa.

2024 (aggiornamento): l'uso dell'aspirazione per trattare i morsi di serpente è potenzialmente dannoso.

2024 (aggiornamento): l'applicazione di scosse elettriche per trattare i morsi di serpente è potenzialmente dannosa.

2024 (aggiornamento): l'uso di lacci emostatici per trattare i morsi di serpente è potenzialmente dannoso.

2024 (aggiornamento): l'immobilizzazione con bendaggi a pressione per trattare i morsi di serpente è potenzialmente dannosa.

Motivazione: ogni anno negli Stati Uniti circa 8000-10.000 persone vengono trattate in seguito a morso di serpente. Oltre il 95% dei morsi velenosi in Nord America sono causati da serpenti crotali (*Crotalinae*, noti anche come *pit vipers*), in particolare serpenti a sonagli, teste di rame e mocassini acquatici. Il veleno dei serpenti crotali provoca lesioni ai tessuti e può anche causare abbassamento della pressione arteriosa, emorragie e movimenti muscolari irregolari che portano alla paralisi. Negli Stati Uniti meridionali, i morsi dei serpenti corallo (*Elapidae*) non causano lesioni ai tessuti; il veleno dei serpenti corallo è principalmente neurotossico e può causare paralisi in pochi minuti o ore. Il trattamento definitivo per l'avvelenamento da morso di serpente è l'antiveleno, che può essere somministrato solo da un operatore sanitario. Molti trattamenti di primo soccorso, tra cui l'applicazione di lacci emostatici, l'immobilizzazione con bendaggio a pressione, l'incisione, l'aspirazione, l'applicazione di ghiaccio o l'immersione e l'applicazione di corrente elettrica, sono stati raccomandati con rischi noti e benefici non chiari. Queste raccomandazioni sono specifiche per i morsi di serpente che si verificano negli Stati Uniti e in Canada e che riguardano serpenti nativi di queste aree. Il veleno di serpenti di altre parti del mondo presenta effetti diversi e può richiedere misure di primo soccorso differenti.

Utilizzo di broncodilatatori per l'asma

2024 (aggiornamento): gli operatori di primo soccorso devono assistere una persona con asma con difficoltà respiratorie mediante la somministrazione dei broncodilatatori loro prescritti, se necessario.

2024 (aggiornamento): invece di utilizzare un inalatore da solo, è ragionevole utilizzare un inalatore con distanziatore o un nebulizzatore quando si assiste una persona con asma nell'uso dei propri farmaci broncodilatatori per inalazione.

2024 (aggiornamento): se non si dispone di un distanziatore reperibile in commercio, è ragionevole utilizzare un distanziatore improvvisato quando si assiste una persona con un attacco d'asma nell'uso del proprio broncodilatatore per inalazione.

Motivazione: sebbene le precedenti linee guida per il primo soccorso abbiano incluso raccomandazioni per assistere una persona con un attacco d'asma nell'uso del proprio farmaco broncodilatatore, le linee guida 2024 rafforzano le raccomandazioni per l'uso di distanziatori e includono l'uso di distanziatori improvvisati (ad esempio, una bottiglia di bevande [Figura 4]) quando non si dispone di un distanziatore reperibile in commercio.

Figura 4. Utilizzo di un distanziatore improvvisato con un inalatore predosato.



Convulsioni

2024 (aggiornamento): gli operatori di primo soccorso devono attivare l'EMS in caso di convulsione di prima insorgenza; di convulsioni che durano più di 5 minuti; di convulsioni ripetute che si verificano senza che la persona ritorni allo stato mentale di base tra una e l'altra; di convulsioni che si verificano in acqua; di convulsioni con ferite traumatiche, difficoltà respiratorie o soffocamento; di convulsioni in un neonato di età inferiore a 6 mesi; di convulsioni in soggetti in gravidanza; o se l'individuo non ritorna allo stato mentale di base entro 5-10 minuti dall'interruzione dell'attività convulsiva (Tabella 3).

2024 (aggiornamento): gli operatori di primo soccorso devono ridurre al minimo il rischio di lesioni per l'individuo con una convulsione in corso posizionandolo a terra, su un fianco in posizione laterale di sicurezza e liberando l'area circostante.

2024 (aggiornamento): gli operatori di primo soccorso devono restare accanto alla persona con convulsioni.

2024 (aggiornamento): nei bambini che hanno avuto una convulsione febbrile, la somministrazione di antipiretici come acetaminofene, ibuprofene o paracetamolo non è efficace per arrestare una convulsione o per prevenire una successiva convulsione febbrile.

2024 (aggiornamento): la persona con convulsioni non deve essere immobilizzata.

2024 (aggiornamento): non inserire nulla nella bocca e non somministrare alimenti, liquidi o farmaci per via orale a una persona con convulsioni o che presenta uno stato di coscienza ridotto dopo una convulsione.

Motivazione: le convulsioni sono una patologia comune. Quasi 3 milioni di adulti negli Stati Uniti sono affetti da epilessia e le convulsioni febbrili si verificano nel 2-4% dei bambini, più comunemente tra i 6 mesi e i 2 anni di età. Sebbene le convulsioni siano drammatiche, molte di esse non richiedono il trattamento da parte di un operatore sanitario. Gli operatori di primo soccorso possono aiutare proteggendo da eventuali lesioni la persona colpita da convulsioni e chiamando l'EMS in situazioni appropriate. Le linee guida 2024 includono raccomandazioni di primo soccorso notevolmente ampliate in caso di convulsioni.

Tabella 3. Motivi per attivare il sistema di risposta all'emergenza per le convulsioni

- Convulsione di prima insorgenza
- Convulsione in un neonato di età <6 mesi
- Convulsione di durata >5 minuti
- Convulsioni in una persona in stato di gravidanza
- Più di 1 convulsione che si verifica senza che tra le due vi sia un ritorno allo stato mentale di base
- Il soggetto non torna allo stato mentale di base entro 5-10 minuti dall'interruzione della convulsione
- Convulsione con lesioni traumatiche
- Convulsione con soffocamento
- Convulsione con difficoltà respiratorie
- Convulsione che si verifica in acqua

Ferite toraciche aperte

2024 (aggiornamento): una ferita toracica aperta è un'emergenza medica che richiede l'attivazione immediata del sistema di risposta all'emergenza.

2024 (aggiornamento): se viene applicata una medicazione, l'operatore di primo soccorso deve monitorare la persona per verificare il peggioramento della respirazione/dei sintomi e allentare o rimuovere la medicazione se la respirazione peggiora.

2024 (aggiornamento): in una situazione di primo soccorso, è ragionevole lasciare una ferita toracica aperta esposta all'aria ambiente, applicare una medicazione pulita, non occlusiva e asciutta (ad esempio, una medicazione di garza, parte di una maglietta), o applicare una medicazione specifica come una medicazione toracica ventilata.

Motivazione: le linee guida 2024 forniscono indicazioni più ampie per la gestione delle ferite toraciche aperte. L'obiettivo della chiusura di una ferita toracica aperta è quello di aumentare la resistenza al flusso d'aria attraverso la ferita senza causare la formazione di uno pneumotorace iperteso. Le linee guida esaminano la letteratura sulle medicazioni toraciche, compresi gli studi sugli animali e gli studi di simulazione.

Ipotermia

2024 (aggiornamento): una persona con segni e sintomi di ipotermia (Tabella 4) deve essere protetta da un'ulteriore perdita di calore spostandola dall'ambiente freddo a uno caldo, rimuovendo gli indumenti inzuppati, permettendone il riscaldamento passivo con coperte e riscaldandola attivamente se vi sono risorse disponibili.

2024 (aggiornamento): se una persona in ipotermia non può essere spostata immediatamente da un ambiente freddo a uno caldo, deve essere protetta da un'ulteriore perdita di calore isolandola dal terreno, coprendole la testa e il collo e proteggendola dalla perdita di calore causata dal vento utilizzando un telo di plastica o di alluminio in aggiunta a uno strato isolante asciutto.

2024 (aggiornamento): quando si utilizzano dispositivi di riscaldamento di qualsiasi tipo, l'operatore di primo soccorso deve seguire le istruzioni del produttore del dispositivo utilizzato, interporre un isolante tra la fonte di calore e la cute e verificare frequentemente la presenza di ustioni e lesioni da pressione.

2024 (aggiornamento): se una persona in ipotermia presenta uno stato di coscienza ridotto, come assenza di risposta, incapacità di rimanere sveglia, borbottio, confusione o incapacità di partecipare alla rimozione degli indumenti o presenta pallore, cianosi o cute congelata, deve essere attivato il sistema di risposta all'emergenza mentre la persona viene riscaldata con qualsiasi metodo disponibile.

2024 (aggiornamento): per i pazienti sottoposti a stress da freddo o a ipotermia lieve che sono vigili e possono assumere in modo sicuro cibo o liquidi per via orale, si raccomanda di fornire alimenti o bevande ad alto contenuto calorico.

2024 (aggiornamento): se una persona in ipotermia con uno stato di coscienza ridotto indossa indumenti umidi (non inzuppati), come una felpa di poliestere, e non può essere spostata immediatamente in un ambiente caldo, è ragionevole iniziare il riscaldamento attivo attraverso gli indumenti umidi avvolgendola in un telo per ipotermia, utilizzando coperte isotermitiche, teli di plastica o di alluminio e una coperta isolante.

2024 (aggiornamento): non è vantaggioso utilizzare il riscaldamento corpo-a-corpo per il riscaldamento attivo rispetto ad altre tecniche, come i sacchetti riscaldanti o i sistemi ad aria forzata.

2024 (aggiornamento): non è efficace trattare una persona in ipotermia utilizzando piccoli sacchetti riscaldanti in guanti o stivali come unico o principale mezzo di riscaldamento.

2024 (aggiornamento): evitare di applicare fonti di calore, sfregare e massaggiare le estremità di una persona in ipotermia.

2024 (aggiornamento): è potenzialmente dannoso utilizzare una doccia calda o un'immersione in acqua calda per riscaldare una persona in ipotermia con uno stato di coscienza ridotto (ipotermia moderata o grave) a causa del rischio dovuto alla temperatura interna dopo che si è abbassata, ipotensione, cadute e annegamento.

Motivazione: l'ipotermia accidentale è un'emergenza ambientale che può essere riscontrata in ambienti urbani, rurali e impervi. Negli Stati Uniti, l'ipotermia è responsabile di circa 1300 decessi ogni anno. Sono stati condotti numerosi studi sui metodi più efficaci per prevenire e gestire l'ipotermia, compresi studi che hanno messo a confronto diversi metodi di riscaldamento. Le linee guida 2024 attingono alla letteratura sulla wilderness medicine e sull'alpinismo per fornire raccomandazioni sul trattamento di primo soccorso più complete di quelle contenute nelle linee guida precedenti.

Tabella 4. Segni e sintomi dell'ipotermia e potenziali strategie di riscaldamento

Livello di ipotermia	Segni e sintomi	Strategie di riscaldamento
Stress da freddo 35-37 °C	• Vigile • Possibili brividi	Rimuovere dall'ambiente freddo; proteggere da ulteriori perdite di calore. Il riscaldamento passivo è spesso adeguato nelle persone sane.
Ipotermia lieve 32-35 °C	• Alterazione del livello di coscienza • Brividi	Proteggere dai danni, come le cadute. I metodi di riscaldamento passivo e attivo possono essere utilizzati in combinazione. Cercare un'assistenza aggiuntiva.
Ipotermia moderata 28-32 °C	• Livello di coscienza ridotto • ± Brividi • ± Frequenza cardiaca bassa • Pelle esposta pallida e violacea • Associato a tessuto congelato/ congelamento	L'ipotermia con stato di coscienza ridotto, come ad esempio la risposta solo alla voce alta o al dolore, è un'emergenza medica. Utilizzare tutti i metodi di riscaldamento passivo e attivo disponibili, manipolare il paziente con delicatezza e attivare il sistema di risposta all'emergenza.
Ipotermia grave <28 °C Ipotermia profonda <24 °C	• Incosciente, può sembrare senza vita • Cessazione dei brividi • Rallentamento della frequenza cardiaca e della respirazione • Alto rischio di aritmie cardiache e di arresto cardiaco	

Congelamento

2024 (aggiornamento): il metodo preferito per riscaldare i tessuti congelati è l'immersione in acqua tiepida pulita a 37-40 °C (99-104 °F).

2024 (aggiornamento): i tessuti congelati devono essere riscaldati al più presto, purché non vi sia il rischio di ricongelamento.

2024 (aggiornamento): se l'immersione in acqua tiepida e pulita non è possibile, lasciare che i tessuti congelati si riscaldino spontaneamente all'aria ambiente calda o accanto alla pelle calda della persona.

2024 (aggiornamento): una persona che presenta congelamento deve rivolgersi prontamente a un medico.

2024 (aggiornamento): i gioielli o altri materiali costrittivi devono essere rimossi dall'estremità congelata il prima possibile.

2024 (aggiornamento): una persona con ipotermia da moderata a grave deve essere sottoposta a riscaldamento interno prima di trattare il congelamento.

2024 (aggiornamento): se possibile, è necessario proteggere i tessuti congelati da ulteriori lesioni ed evitare di camminare su piedi e dita congelati.

2024 (aggiornamento): per i tessuti congelati e scongelati e tra le dita dei piedi e delle mani, applicare garze spesse, pulite e asciutte o medicazioni di cotone sterili. Le medicazioni circonfenziali devono essere avvolte in modo lasco per consentire il gonfiore senza esercitare pressione sul tessuto sottostante.

2024 (aggiornamento): può essere ragionevole somministrare ibuprofene a una persona con congelamento per prevenire ulteriori danni ai tessuti e trattare il dolore.

2024 (aggiornamento): non è consigliabile che gli operatori di primo soccorso detergano le vesciche associate al congelamento.

Motivazione: le lesioni da congelamento possono danneggiare in modo permanente i tessuti e portare alla perdita di dita o arti. Il congelamento può verificarsi in aree popolate o remote; poiché il riscaldamento e il ricongelamento peggiorano le lesioni, il trattamento del congelamento può variare a seconda del contesto. Le linee guida 2024 per il primo soccorso in caso di congelamento includono dettagli notevolmente ampliati per queste raccomandazioni.

Reidratazione orale della disidratazione da sforzo

2024 (aggiornamento): in assenza di shock, confusione o incapacità di deglutire, gli operatori di primo soccorso devono assistere o incoraggiare le persone con disidratazione da sforzo a reidratarsi per via orale con qualsiasi bevanda reidratante disponibile o con acqua potabile.

2024 (aggiornamento): è ragionevole scegliere una bevanda elettrolitica con carboidrati al 4-9% piuttosto che acqua potabile, bevande elettrolitiche con carboidrati allo 0-3,9%, acqua di cocco o latte vaccino a basso contenuto di grassi, se sono facilmente disponibili.

Motivazione: questo argomento è stato aggiornato sulla base di nuove informazioni che dimostrano che il liquido contenuto nelle bevande elettrolitiche con carboidrati al 4-9% viene generalmente trattenuto meglio rispetto ad altre opzioni di reidratazione orale.

Punture di meduse

2024 (aggiornamento): un operatore di primo soccorso deve tenere in osservazione una persona colpita da una puntura di medusa per verificare la presenza di reazioni sistemiche e chiamare i servizi di emergenza in caso di difficoltà respiratorie, segni di shock o dolore intenso.

2024 (aggiornamento): è ragionevole rimuovere i tentacoli rimasti sollevandoli o tirandoli, evitando il contatto manuale. Il risciacquo dell'area interessata con acqua di mare per rimuovere il tentacolo è un'alternativa ragionevole, se non è possibile la rimozione meccanica.

2024 (aggiornamento): dopo la rimozione dei tentacoli, è ragionevole utilizzare un'immersione/irrigazione in acqua calda non bollente o applicare una fonte di calore per alleviare il dolore.

2024 (aggiornamento): creme o gel di lidocaina per uso topico possono essere utili per il controllo del dolore se non è disponibile acqua calda.

Motivazione: le punture di medusa si verificano nelle aree costiere di tutto il mondo e coinvolgono animali di molti generi diversi. Sebbene gli studi sul trattamento di primo soccorso per la puntura di medusa varino molto, l'obiettivo generale è quello di rimuovere o disattivare le nematocisti e ridurre il dolore. In questa revisione aggiornata, non sono stati trovati dati coerentemente positivi per l'applicazione di acqua calda, aceto, bicarbonato di sodio, urina/urea, batticarne/papaina o altri interventi di primo soccorso comunemente ritenuti utili. La rimozione meccanica dei tentacoli (ad esempio con una pinzetta) è oggi la terapia di prima linea. Basate su una revisione scientifica della Red Cross del 2016¹² e su una revisione critica della letteratura più recente, le linee guida 2024 hanno un campo di applicazione più ristretto rispetto alle linee guida precedenti e si concentrano sulla rimozione delle nematocisti seguita da interventi per il controllo del dolore.

Cura delle ustioni termiche dopo il raffreddamento

2024 (aggiornamento): una persona con un'ustione a tutto spessore o con un'ustione a spessore parziale che sia più grande del palmo di una mano della persona o che coinvolga il viso, le mani, i piedi o i genitali, deve rivolgersi immediatamente a un operatore sanitario.

2024 (aggiornamento): deve essere attivato l'EMS se una persona presenta segni di lesioni da inalazione di fumo, come ustioni al volto, difficoltà respiratorie, peli nasali bruciati o fuliggine intorno al naso o alla bocca.

2024 (aggiornamento): una persona con ustioni termiche deve rimuovere immediatamente tutti i gioielli, le cinture e altri oggetti stretti dalle aree ustionate.

2024 (aggiornamento): per il dolore da ustioni termiche, è ragionevole somministrare farmaci antidolorifici da banco.

2024 (aggiornamento): dopo il raffreddamento, per le piccole ustioni a spessore parziale gestite a casa, può essere ragionevole applicare vaselina, pomata antibiotica a base di vaselina, miele o aloe vera e una medicazione pulita non aderente alle ferite da ustione aperte.

2024 (aggiornamento): dopo il raffreddamento, in attesa della valutazione di un operatore sanitario, può essere ragionevole coprire con un panno pulito o una medicazione asciutta non aderente senza stringere un'ustione che presenta pelle intatta o una vescica intatta.

Motivazione: mentre le raccomandazioni per le ustioni termiche iniziali sono sostanzialmente invariate rispetto al 2015, le raccomandazioni 2024 integrano le migliori pratiche per il trattamento delle ustioni lievi, compreso l'utilizzo di una terapia topica che crea un buon ambiente per la guarigione della ferita.

Avulsione dentale

2024 (aggiornamento): quando un dente permanente viene avulso (esce dall'alveolo), le prime azioni comprendono la rimozione dei detriti visibili dal dente con un breve risciacquo (meno di 10 secondi), facendo attenzione a non danneggiare il dente o i tessuti annessi e cercando di reimpiantare il dente nell'alveolo.

2024 (aggiornamento): in caso di avulsione di un dente permanente, rivolgersi immediatamente a un dentista o a un medico. Portare con sé il dente, se non è stato reimpiantato con successo.

2024 (aggiornamento): se un dente permanente avulso non può essere immediatamente reimpiantato, può essere utile posizionarlo in una soluzione salina tamponata di Hanks, in soluzioni saline per la reidratazione orale, in soluzioni di propoli o in acqua di riso, se preparata, oppure avvolgere il dente in una pellicola trasparente per evitarne la disidratazione.

2024 (aggiornamento): se un dente permanente avulso non può essere immediatamente reimpiantato e le soluzioni o gli interventi sopra citati non sono disponibili, si può considerare la conservazione del dente nel latte vaccino o nella saliva.

2024 (aggiornamento): se un dente permanente avulso non può essere immediatamente reimpiantato e non è disponibile nessuno dei mezzi di conservazione sopra citati, si può considerare un probiotico, albume d'uovo o latte di mandorla.

2024 (aggiornamento): non conservare un dente permanente avulso in acqua di rubinetto.

Motivazione: sebbene i principi della cura dei denti e del reimpianto rapido siano invariati, le linee guida 2024 forniscono un elenco in ordine di importanza di possibili mezzi di conservazione (Tabella 5) per preservare le cellule dei legamenti parodontali, essenziali per il successo del reimpianto.

Tabella 5. Opzioni di conservazione per un dente avulso

Prima scelta (tasso di successo del reimpianto più elevato)
- Soluzione salina tamponata di Hanks - Soluzioni saline per la reidratazione orale - Soluzione di propoli (10%, 50% o 100%) - Acqua di riso (preparata) - Avvolgimento in pellicola trasparente
Opzioni di seconda linea
- Latte vaccino (qualsiasi contenuto di grassi) - La saliva della persona
Opzioni di terza linea
- La saliva di un'altra persona - Supporti probiotici (ad esempio, yogurt probiotico, soluzione di <i>Lactobacillus reuteri</i>) - Albume d'uovo - Latte di mandorla

Bibliografia

1. Hewett Brumberg EK, Douma MJ, Alibertis K; Charlton NP, Goldman MP, Harper-Kirksey K, Hawkins SC, Hoover A, Leichtle S, Kule A, McClure SF, Wang GS, Whelchel M, White L, Lavonas EJ; on behalf of the American Heart Association and American Red Cross. 2024 American Heart Association and American Red Cross guidelines for first aid. *Circulation*. Published online November 14, 2024. doi: [10.1161/CIR.0000000000001281](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001281)

2. Markenson D, Ferguson JD, Chameides L, et al. Part 17: first aid: 2010 American Heart Association and American Red Cross Guidelines for First Aid. *Circulation*. 2010;122(18)(suppl 3):S934-S946. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.110.971150

3. Lavonas EJ, Akpunonu PD, Arens M; for the American Heart Association. 2023 American Heart Association focused update on the management of patients with cardiac arrest or life-threatening toxicity due to poisoning: an update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2023;148(16):e149-e184. doi:10.1161/CIR.0000000000001161

4. Morley PT, Atkins DL, Finn JC, et al. Evidence evaluation process and management of potential conflicts of interest: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020;142(16)(suppl 1):S28-S40. doi:10.1161/CIR.0000000000000891

5. Magid DJ, Aziz K, Cheng A, et al. Part 2: evidence evaluation and guidelines development: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2020;142(16)(suppl 2):S358-S365. doi:10.1161/CIR.0000000000000898

6. Singletary EM, Charlton NP, Epstein JL, et al. Part 15: first aid: 2015 American Heart Association and American Red Cross guidelines update for first aid. *Circulation*. 2015;132(18)(suppl 2):S574-S589. doi:10.1161/cir.0000000000000269

7. Charlton NP, Pellegrino JL, Kule A, et al. 2019 American Heart Association and American Red Cross focused update for first aid: presyncope: an update to the American Heart Association and American Red Cross guidelines for first aid. *Circulation*. 2019;140(24):e931-e938. doi:10.1161/cir.0000000000000730

8. Pellegrino JL, Charlton NP, Carlson JN, et al. 2020 American Heart Association and American Red Cross focused update for first aid. *Circulation*. 2020;142(17):e287-e303. doi:10.1161/cir.0000000000000900
9. Levine GN, O'Gara PT, Beckman JA, et al. Recent innovations, modifications, and evolution of ACC/AHA clinical practice guidelines: an update for our constituencies: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019;139(17):e879-e886. doi:10.1161/CIR.0000000000000651
10. Sawyer T, White M, Zaveri P, et al. Learn, see, practice, prove, do, maintain: an evidence-based pedagogical framework for procedural skill training in medicine. *Acad Med*. 2015;90(8):1025-1033. doi:10.1097/ACM.0000000000000734
11. Centers for Disease Control and Prevention. What to do after a tick bite. Accessed August 2, 2024. <https://www.cdc.gov/ticks/after-a-tick-bite/>
12. American Red Cross Scientific Advisory Council scientific review: jellyfish stings. Approved June 2016. Accessed January 7, 2023. <https://www.redcross.org/content/dam/redcross/Health-Safety-Services/scientific-advisory-council/Scientific%20Advisory%20Council%20SCIENTIFIC%20REVIEW%20-%20Jellyfish%20Stings.pdf>