



Nuovo Sistema di Ossigeno Portatile per Salvare Vite in Prima linea

Pubblicato il 27/04/2025

Il Laboratorio di Scienza e Tecnologia della Difesa (Dstl), in collaborazione con i Servizi Medici della Difesa (DMS), ha recentemente svelato un sistema innovativo di somministrazione di ossigeno portatile, progettato per migliorare significativamente i tassi di sopravvivenza dei soldati e dei civili in situazioni di emergenza, in particolare sul campo di battaglia. **Questo sistema, che pesa solo 5 kg, rappresenta una vera e propria rivoluzione rispetto ai tradizionali cilindri di ossigeno pressurizzato, che presentano numerosi limiti, come il peso e il rischio di esplosioni, oltre alla necessità di essere ricaricati utilizzando attrezzature specialistiche.**

In una situazione di combattimento o in un contesto di emergenza, ogni secondo conta, e il sistema ideato dal Dstl può essere immediatamente distribuito e utilizzato dai medici di fronte alla linea di battaglia. Con il suo design compatto e portatile, il nuovo dispositivo promette di offrire un'alternativa più sicura, flessibile e facilmente riutilizzabile, riducendo notevolmente il

peso e i costi logistici legati all'ossigeno tradizionale.

Il Funzionamento e i Vantaggi del Sistema

Il sistema concentratore innovativo lavora in modo molto diverso rispetto ai cilindri di ossigeno tradizionali. **Invece di utilizzare ossigeno pressurizzato, il dispositivo attinge l'aria direttamente dall'ambiente circostante il paziente, passando quest'aria attraverso una serie di camere che rimuovono l'azoto presente nell'aria atmosferica, permettendo così di erogare gas ricco di ossigeno.** Inoltre, il sistema include un elemento "rebreather" che conserva l'aria espirata, rimuove il carbonio e consente al paziente di respirarla di nuovo, assicurando che l'ossigeno consumato venga sostituito e mantenendo una concentrazione costante di ossigeno.

Questo meccanismo garantisce che anche i pazienti con difficoltà respiratorie gravi, come quelli che non riescono a respirare autonomamente, possano ricevere ventilazione e ossigeno in modo continuo e sicuro. Con il suo peso ridotto e la capacità di fornire ossigeno in modo efficace, il sistema rappresenta una soluzione ideale per le situazioni in cui le risorse mediche sono limitate o difficili da raggiungere.

Impatti e Prospettive Future

L'adozione di questo sistema non riguarda solo un miglioramento della medicina sul campo di battaglia, ma potrebbe avere applicazioni cruciali anche in contesti civili, come in caso di emergenze mediche o crisi sanitarie. **La terapia con ossigeno è fondamentale per il trattamento di pazienti traumatizzati da perdite di sangue, ferite alla testa o danni ai polmoni, lesioni frequentemente riscontrate durante conflitti o disastri naturali.** Somministrare ossigeno direttamente sul punto di ferita potrebbe migliorare enormemente le probabilità di sopravvivenza e recupero.

Secondo il Direttore Generale del Dstl, Dr. Paul Hollinshead, questo sistema ridurrà significativamente la pressione logistica sulle catene di approvvigionamento, permettendo di migliorare le cure mediche sul campo di battaglia. La possibilità di riutilizzare il sistema con alimentazione esterna o batterie sostituibili ne aumenta la flessibilità e la praticità, rendendolo adatto a una varietà di situazioni operative.

Nonostante i costi iniziali di circa 15.000 sterline per unità, sono già in corso progetti per rendere il sistema più economico e scalabile, con l'obiettivo di produrre una versione massificata del dispositivo, capace di resistere alle condizioni rigorose delle operazioni militari. La collaborazione tra Dstl e DMS è un esempio lampante dell'importanza dell'innovazione scientifica britannica nel risolvere problemi concreti, e il progetto sta procedendo con l'intento di rendere questa tecnologia disponibile sia per le operazioni militari che per quelle civili.

Con l'imminente distribuzione dei primi prototipi, questo sistema potrebbe segnare un punto di svolta nella cura dei feriti in combattimento e in situazioni di emergenza, cambiando il panorama della medicina d'urgenza sia in ambito militare che civile.

Link notizia: <https://www.gov.uk/government/news/light-weight-portable-oxygen-system-to-save-lives>