

IMPIANTO MODULARE PER TERAPIE

Il reparto inalatorio si divide in due diverse zone fra di loro strettamente collegate aventi funzioni specifiche diverse: ZONA CURE e ZONA GESTIONE.

ZONA CURE

La zona cure è composta da un numero variabile di MONOBLOCCHI, costituiti da un telaio in acciaio inox AISI 316 e ricoperto da pannelli in laminato plastico; ogni monoblocco è composto da più POSTI CURA distribuiti secondo lo schema specifico del reparto da allestire.

I monoblocchi contengono tutte le tubazioni necessarie ad alimentare i posti cura:

- acqua termale
- acqua dolce di lavaggio lavelli
- aria compressa
- vapore
- scarico
- impianto elettrico a bassa tensione secondo la direttiva CE 72/23
- linea dati per la gestione computerizzata.

Le misure dei monoblocchi sono:

- altezza cm. 150
- profondità cm. 40 (+ 55 cm. profondità lavello)
- la lunghezza è in funzione del passo del posto cura 75.

Il monoblocco può avere i posti cura disposti su di un solo lato ed in questo caso il

lato opposto è addossato ad una parete, oppure avere i posti cura su entrambe i lati ed in questo caso il monoblocco sarà posizionato a centro stanza con una testata contro la parete.

Indipendentemente dalla soluzione adottata, tutti i lati visibili sono rivestiti in materiale acrilico o in laminato plastico resistente ai graffi, al calore ed agli agenti chimici particolarmente aggressivi in campo termale; il colore delle coperture è normalmente bianco ma è possibile avere un'ampia gamma di colori con una minima variazione di costo ed un tempo di consegna da verificare in fase d'ordinazione. Le terapie erogabili nei vari posti cura sono le seguenti:

INALAZIONI CALDO-UMIDE (sigla CU)

Le inalazioni sono a getto diretto individuale caldo-umido. Si praticano nebulizzando l'acqua termale in particelle della grandezza di circa 10 micron che viene aspirata da un flusso di vapore in pressione. Al boccaglio di uscita si ottiene una fitta nebbia di particelle acquose ad una temperatura di circa 38°C. Il paziente si pone, con la bocca aperta, allo stesso livello del getto, ad una distanza di 20/30 centimetri. Si pratica una applicazione al giorno per un minimo di 12 giorni. La durata può essere gradualmente crescente dagli 8 minuti del primo giorno ai 12 minuti, oppure fissa di 10 minuti per tutto il ciclo.

Indicata nelle patologie croniche delle prime vie aeree: naso, faringe, laringe, trachea e grossi bronchi.

AEROSOL AD ACQUA FLUENTE (sigla AF)

In questo tipo di trattamento si utilizza un più fine

ed omogeneo frazionamento dell'acqua termale. L'acqua viene aspirata dall'aria compressa e fatta uscire sotto pressione. Viene così ottenuta la frantumazione in particelle minutissime e omogenee del diametro di 2-4 micron, alla temperatura di 28-30°C.

Anche questa terapia è individuale e può essere eseguita per via orale o per via nasale per mezzo di idonei boccaglio o forcilla nasale.

Si pratica una applicazione al giorno per un minimo di 12 giorni. La durata può essere gradualmente crescente dagli 8 minuti del primo giorno ai 12 minuti, oppure fissa di 10 minuti per tutto il ciclo.

Indicato nelle patologie croniche delle vie aeree superiori ed inferiori: naso, faringe, laringe, trachea e albero bronchiale.

AEROSOL MEDICALE (sigla AF/M)

L'aria compressa, passando in un tubo Venturi, aspira il medicinale precedentemente immesso nel nebulizzatore. Non è una terapia prettamente da stabilimento termale ma in alcuni casi è richiesta come coadiuvante.

HUMAGE (sigla HU)

Sono inalazioni di gas ottenute facendo gorgogliare l'aria nell'acqua termale dissociando il gas in essa contenuta.

DOCCIA MICRONIZZATA (sigla DM)

In questo particolare tipo di trattamento inalatorio, le particelle di acqua termale posseggono delle dimensioni superiori a quelle del tradizionale aerosol e vengono sospinte sotto pressione direttamente all'interno delle narici. Questo abbondante flusso di particelle di acqua termale provoca una immediata fluidificazione delle secrezioni presenti nelle fossa nasale e nel distretto rinofaringeo e faringeo. Per consentire la detersione delle secrezioni anche dai seni paranasali e nel distretto dell'orecchio medio. È necessario chiudere la narice controlaterale con un dito e deglutire frequentemente. L'acqua termale e le secrezioni vengono fatte defluire attraverso la bocca. L'operazione viene ripetuta alternativamente attraverso le due narici. Si realizza così un ottimo trattamento nelle sinusopatie ed una delicata fisioterapia della tuba di Eustachio, utile per migliorare la sua elasticità e funzionalità. E' un trattamento in genere tollerato benissimo dai bambini, anche piccoli, e molto utile nelle patologie dell'orecchio medio in età pediatrica. Particolarmente indicata in tutte le patologie catarrali croniche del naso e della gola: riniti, rinosinuiti e rinofaringiti.

Utile nelle otiti medie secretive (otiti medie con secrezione) del bambino e nelle otosalginitis croniche dell'adulto. Alle precedenti cure inalatorie viene spesso associato il bagno terapeutico in piscina termale. Tale associazione terapeutica appare utile nel modificare il terreno su cui si instaurano le malattie

croniche dell'albero respiratorio. Il bagno, attraverso meccanismi d'azione locali e generali (assorbimento transcutaneo, stimolo vasomotorio, vagale, surrenalico), sembra in grado di aumentare i sistemi di difesa dell'organismo, potenziando l'azione della crenoterapia inalatoria e prolungandone nel tempo i suoi effetti terapeutici.

DOCCIA NASALE (sigla DN)

Il trattamento consiste nel lavaggio delle fosse nasali con acqua termale a 37°C e a bassa pressione il che consente la detersione della mucosa dalle croste e la eliminazione delle secrezioni ristagnanti.

Nel medesimo posto cura è possibile somministrare una o due e in alcuni casi tre differenti terapie rendendo più flessibile l'intero reparto inalatorio ed aumentandone la produttività.

Facciamo l'esempio di un reparto di 50 posti cura dove si eseguono INALAZIONI e AEROSOL con acqua termale.

Se i posti cura sono suddivisi in 25 CU e 25 AF all'inizio del turno giornaliero al cliente è normalmente erogata l'inalazione CU e dopo un tempo di attesa di circa 15 minuti l'aerosol AF.

In questo caso nei primi 25 / 30 minuti del turno possono funzionare solo 25 posti cura per la terapia CU mentre gli altri 25 posti per AF rimangono inutilizzati: alla fine del turno, quando tutti i clienti avranno finito le inalazioni, per eseguire l'aerosol avranno a disposizione solo 25 posti cura. Nell'ipotesi di 50 posti cura a doppia terapia CU / AF, in qualsiasi momento si hanno 50 posti cura utilizzabili.

POSTAZIONE MULTICURA

Cura 1 Cura 2

Le terapie abbinabili sullo stesso posto cura sono sinteticamente le seguenti:

- CU/AF Inalazioni Caldo-Umide / Aerosol ad acqua fluente
- CU/AF/S Inalazioni Caldo-Umide / Aerosol ad acqua fluente / Aerosol Sonico
- CU/DM Inalazioni Caldo-Umide / Doccia Micronizzata
- CU/AF/DM Inalazioni Caldo-Umide / Aerosol ad acqua fluente / Doccia Micronizz.
- AF/DM Aerosol ad acqua fluente / Doccia Micronizzata
- AF/S Aerosol ad acqua fluente / Aerosol Sonico
- AF/J Aerosol ad acqua fluente / Aerosol Ionico
- AF/H Aerosol ad acqua fluente / Humage Individuale
- DM/M Aerosol ad acqua fluente / Aerosol Medicale
- DM/DM. Doccia Nasale / Doccia Micronizzata

Lo spazio a disposizione per ogni posto cura è delimitato da separatori in materiale plastico infrangibile che fornisce un minimo di privacy al cliente e protegge da eventuali schizzi involontari di acqua. Sono disponibili separatori "standard" di forma rettangolare oppure "lusso" di forma molto arrotondata.

Ciascun posto cura è corredato di un lavello che ha la funzione di raccogliere i gocciolamenti nonché eventuali espettorazioni dovute all'inalazione di particelle di acqua termale.

La pulizia del lavello è assicurata da un dispositivo di lavaggio automatico che può essere a funzionamento continuo od intermittente; nel primo caso l'erogazione d'acqua ha inizio con la terapia e cessa quando quest'ultima è terminata, nel secondo caso si hanno lavaggi intermittenti del lavello per circa 20 secondi seguiti da pause di 2 minuti, al termine della terapia l'acqua continua a scorrere per altri 20 secondi.

Tutti i posti cura sono provvisti di controllo elettronico a microprocessore " Thermal Controller " che svolge le seguenti funzioni:

1) Interfaccia operatore - composta da:

- 1.1) Sensore magnetico di abilitazione posto cura
- 1.2) Tasto selezione tipo cura
- 1.3) Tasto selezione durata cura
- 1.4) Tasto avvio cura
- 1.5) Display LCD visualizzatore messaggi

2) Interfaccia potenza - composta da:

- 2.1) Attivazioni elettrovalvole cura
- 2.2) Attivazione elettrovalvola lavandino
- 2.3) Attivazione spia luminosa posto prenotato

Funzioni automatiche svolte dal controllore elettronico del posto cura:

- 1) Gestione della durata cura con visualizzazione sul display del tempo in deconteggio.
- 2) Memorizzazione del tipo cura e del tempo trascorso da inizio cura in mancanza della rete di alimentazione (220 v), con successivo ripristino automatico al ritorno della tensione di rete (220 v).
- 3) Passaggio dati in tempo reale dell'attività in svolgimento, tramite connessione a PC-REPARTO (linea seriale RS 422).
- 4) Interfaccia per collegamento a dispositivo di lettura tessera (prossimità, magnetica, codice a barre).

THERMAL CONTROLLER

ZONA GESTIONE

La zona gestione è composta da un PC-REPARTO che da un lato colloquia costantemente, tramite linea seriale dati RS 422, con tutti i posti cura del reparto, e dall'altro lato si interfaccia, in collegamento hardware ethernet con protocollo TCP-IP, con il software gestionale amministrativo di accettazione. L'obiettivo primario da raggiungere con tale meccanizzazione è la velocizzazione delle fasi preliminari di assegnazione del posto cura (tramite il rilascio al cliente di un documento elettronico al momento dell'accettazione), nonché il controllo degli accessi al reparto ed il controllo con de-conteggio delle cure erogate.

Oltre a questi definiti come obiettivi primari e strategici, potranno essere gestite le procedure di manutenzione preventiva degli apparecchi, e la sanitizzazione degli apparecchi al termine di ogni giornata lavorativa, in modo totalmente automatico (senza impegno degli

operatori di reparto).

Di seguito saranno descritte in modo dettagliato le funzioni e le tecniche utilizzate nella realizzazione dei processi operativi della gestione.

Funzioni software

Tramite il pacchetto software TSID (Thermal System Inhalant Division) è possibile eseguire le seguenti funzioni:

1) GESTIONE CLIENTELA

1.1) Assegnazione automatica, dal PC-REPARTO tramite tessera magnetica, del primo posto cura libero e impostazione di tipo e durata della terapia, conformemente a quanto prescritto nel protocollo trattamenti del cliente.

1.2) Assegnazione automatica, dal PC-REPARTO tramite digitazione dell'operatore, del primo posto cura libero e impostazione di tipo e durata della terapia.

2) GESTIONE MANUTENZIONE

2.1) Possibilità di escludere alcuni posti cura dall'assegnazione di terapie allo scopo di eseguire sugli stessi interventi di manutenzione.

2.2) Possibilità di escludere interi monoblocchi dall'assegnazione di terapie allo scopo di economizzare l'utilizzo del reparto in bassa stagione.

3) GESTIONE STATISTICHE

3.1) In modo totalmente automatico, per ogni cura eseguita, viene compilato il file delle statistiche presente sul disco fisso del PC-REPARTO con i seguenti dati:

- a) Codice cliente (se precedentemente assegnato)
- b) Tipo cura eseguita
- c) Durata cura
- d) Data attivazione
- e) Ora attivazione

3.2) In modo totalmente automatico, ad ogni richiesta di erogazione cura, corrisponde una interrogazione verso il sistema gestionale centrale per conoscere il tipo terapia da svolgere e la durata; verificata, dal PC-REPARTO, la possibilità ad eseguire la terapia, seguirà una risposta di cura eseguita al sistema gestionale centrale in modo da ottenere il del conteggio della cura riferito a quel cliente.

4) SANITIZZAZIONE

Attivazione della funzione di SANITIZZAZIONE: l'operatore tramite comando da PC-REPARTO attiva la funzione di sanitizzazione degli apparecchi. Tale procedura permette l'eliminazione di eventuali cariche batteriche presenti nel circuito dell'"acqua termale" o nel circuito dell'aria compressa dei monoblocchi.

La proliferazione infatti può essere di origine "interna" (pozzo) o esterna (paziente). In ambedue i casi, gli accessori dedicati alle terapie possono essere facilmente contaminati dal contatto diretto.

