



Secrezione dose-dipendente dell'ormone della crescita in soggetti normali da parte del beclometasone dipropionato inalato*

Francesco Bertoldo, MD; Mario Olivieri, MD; Giorgia Franchina, MD;
Francesco de Blasio, MD, FCCP; Vincenzo Lo Cascio, MD

Scopo dello studio: La somministrazione per via sistemica dei cortisonici ha un effetto duplice sulla secrezione dell'ormone della crescita (GH) che è riconosciuto da tempo: la somministrazione acuta induce il rilascio di GH mentre quella cronica la inibisce. In questo studio, abbiamo voluto verificare se la somministrazione per via inalatoria di un corticosteroide induca la secrezione di GH e se questo effetto sia in relazione con la dose somministrata.

Disegno dello studio: Studio in doppio-cieco cross-over, controllato vs. placebo.

Partecipanti: Otto soggetti volontari sani di sesso maschile reclutati negli Istituti sovracitati.

Modalità: Somministrazione acuta per via inalatoria di dosi crescenti di beclometasone dipropionato (BDP; da 50 a 1500 µg) o di placebo.

Misure e risultati: Sono stati effettuati ai tempi -15, 0, 60, 120, 180, 240, 300 e 360 minuti, in relazione alla somministrazione di BDP o di placebo, prelievi ematici per la determinazione del GH. I risultati di questo studio mostrano per dosaggi superiori a 100 µg un picco di secrezione di GH 240 minuti dopo la somministrazione di BDP. I confronti tra i picchi di secrezione di GH ottenuti con le dosi crescenti di BDP mostrano un effetto dose-risposta a partire dalla dose inalata di 100 µg fino a 1000 µg. La somministrazione di 1500 µg di BDP non induce un picco di GH significativamente differente da quello ottenuto con la dose di 1000 µg. La risposta secretoria totale di GH alle diverse dosi inalate di BDP misurata come area sottesa alla curva dopo lo stimolo (µg/litro x 6 ore) ha confermato che la secrezione di GH viene indotta mediante un meccanismo di stimolo dose-dipendente.

Conclusioni: I nostri risultati mostrano che l'inalazione acuta di BDP a dosaggi superiori a 100 µg stimola la secrezione di GH in stretta correlazione con la dose somministrata. Noi proponiamo questo test di stimolo acuto come metodo sostitutivo per lo studio dell'assorbimento sistemico degli steroidi inalati e come possibile test per il confronto degli effetti sistemici di differenti steroidi inalatori.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:79)

Parole chiave: beclometasone dipropionato; ormone della crescita; effetti sistemici degli steroidi inalatori

Abbreviazioni: AUC = area sottesa alla curva; BDP = beclometasone dipropionato; GH = ormone della crescita; HPA = ipotalamo-ipofisi-surrene

*Da Dipartimento di Scienze Biomediche e Chirurgiche (Dott. Bertoldo, Franchina e Lo Cascio), Istituto di Medicina Interna, Università di Verona; Dipartimento di Medicina e Sanità Pubblica (Dott. Olivieri), Unità di Medicina del Lavoro, Università di Verona; e Medicina Respiratoria e Sezione di Riabilitazione Respiratoria (Dott. de Blasio), Casa di Cura "Clinic Center", Napoli, Italia. Lo studio è stato condotto presso il Dipartimento di Scienze biomediche e chirurgiche, Istituto di Medicina Interna, Università di Verona, Facoltà di Medicina.

Manoscritto ricevuto il 18 novembre 2004; revisione accettata il 31 gennaio 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Bertoldo Francesco, MD, Dipartimento di Scienze Biomediche e Chirurgiche, Medicina D-Policlinico "G. Rossi," 37134 Verona, Italia; e-mail: francesco.bertoldo@univr.it
(CHEST 2005; 128:902-905)

Chemioterapia nei pazienti anziani con carcinoma polmonare non a piccole cellule*

Una revisione sull'evidenza clinica

Cesare Gridelli, MD; Frances A. Shepherd, MD

Il trattamento chemioterapico del carcinoma polmonare non a piccole cellule (CPNPC) è un argomento dibattuto per la percezione di una potenziale maggiore tossicità in questa popolazione di pazienti, probabilmente dovuta alla presenza di comorbidità e di una progressiva riduzione della funzione d'organo. Questa revisione non sistematica include una selezione da parte degli autori di evidenze per l'utilizzo della chemioterapia nei pazienti anziani affetti da CPNPC. Ad oggi la monochemioterapia con farmaci come la vinorelbina, gemcitabina, docetaxel e paclitaxel è un'opzione terapeutica ragionevole. I dati sulle combinazioni chemioterapiche non contenenti platino sono limitati ma recenti studi sull'associazione di gemcitabina e vinorelbina non hanno dimostrato alcun vantaggio della combinazione rispetto alla monochemioterapia con vinorelbina o gemcitabina. Analisi retrospettive di sottogruppo provenienti da ampi studi randomizzati suggeriscono che l'efficacia e la tollerabilità della polichemioterapia contenente platino sono simili nell'anziano e nel paziente adulto. Sono necessari ulteriori studi di fase III che specificatamente valutino la polichemioterapia contenente platino in pazienti anziani con CPNPC. Il potenziale ruolo dei nuovi farmaci a bersaglio molecolare impiegati da soli o in associazione alla chemioterapia è oggetto di studio.

(*CHEST Edizione Italiana 2006; 1:80*)

Parole chiave: chemioterapia; anziani; carcinoma polmonare non a piccole cellule

Abbreviazioni: ECOG = Eastern Cooperative Oncology Group; ELVIS = Elderly Lung Cancer Vinorelbine Italian Study; MILES = Multicentre Italian Lung Cancer in the Elderly Study; MST = tempo mediano di sopravvivenza; NSCLC = carcinoma polmonare non a piccole cellule; ORR = tasso di risposta obiettiva; PS = performance status; SWOG = Southwest Oncology Group

*Da Divisione di Oncologia Medica (Dott. Gridelli), Ospedale S.G. Moscati, Avellino, Italia; e University Health Network (Dott. Shepherd), Princess Margaret Hospital, University of Toronto, Toronto, ON, Canada.

Manoscritto ricevuto il 24 settembre 2004; revisione accettata il 28 gennaio 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Cesare Gridelli, MD, Divisione di Oncologia Medica, Ospedale S.G. Moscati, Via Circumvallazione 68, 83100 Avellino, Italia; e-mail: cgridelli@libero.it

(*CHEST 2005; 128:947-957*)

Quanto sono conosciuti dai medici gli effetti collaterali degli ACE-inibitori?*

Un questionario di valutazione in diverse categorie mediche

Carlo Lombardi, MD; Mariangiola Crivellaro, MD; Annarita Dama, MD;
Gianenrico Senna, MD; Sabrina Gargioni, MD; Giovanni Passalacqua, MD

Obiettivo dello studio: Gli ACE inibitori sono generalmente considerati farmaci sicuri, anche se danno luogo a caratteristici effetti collaterali come tosse ed angioedema. Tali effetti collaterali spesso richiedono la sospensione del farmaco. Nella nostra pratica clinica stanno aumentando notevolmente le richieste di visite correlate ad effetti avversi degli ACE inibitori e pertanto abbiamo effettuato una valutazione del grado di conoscenza dell'argomento in diverse categorie mediche.

Disegno dello studio: Questionario (13 domande) sugli effetti collaterali degli ACE inibitori, inviato per posta ad un campione di medici.

Scenario: Pratica clinica quotidiana.

Partecipanti: Cardiologi, allergologi e medici di medicina generale.

Valutazione e risultati: Il questionario è stato inviato a 312 medici, dei quali 154 hanno risposto con un questionario valutabile per l'analisi. Dei 154 medici (età media 45 anni), 48 erano cardiologi, 52 medici di medicina generale e 54 allergologi. La percentuale di risposte corrette è risultata bassa: del 31,9% tra i cardiologi, del 40% tra i medici di famiglia e del 33% tra gli allergologi. Pertanto, i medici di medicina generale hanno fornito in media più risposte esatte rispetto alle altre categorie ($p < 0,05$). Le percentuali più basse di risposte esatte riguardavano i provvedimenti da prendere in caso di effetti collaterali. Apparentemente, i cardiologi erano meno consapevoli della possibile cross-reattività dei sartani per quanto riguarda gli effetti collaterali.

Conclusione: In generale vi è scarsa conoscenza degli effetti collaterali da ACE inibitori e ciò può rendere ragione dell'aumento delle visite per angioedema e tosse cronica.

(*CHEST Edizione Italiana 2006; 1:81*)

Parole chiave: ACE inibitori; angioedema; enzima di conversione dell'angiotensina; tosse; questionario

Abbreviazioni: ACE-I = inibitore dell'enzima di conversione dell'angiotensina; GP = medico di famiglia

*Da Unità di Allergologia-Pneumologia (Dott. Lombardi e Gargioni), Dipartimento di Medicina Interna, Ospedale S. Orsola, Brescia; Unità di Allergologia (Dott. Crivellaro, Dama e Senna), Ospedale Maggiore Borgo Trento di Verona, Verona; e Clinica di Malattie dell'Apparato Respiratorio e Allergologia, Dipartimento di medicina Interna (Dott. Passalacqua), DIMI, Università di Genova, Genova, Italia.
Manoscritto ricevuto il 30 settembre 2004; revisione accettata l'1 febbraio 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Giovanni Passalacqua, MD, Clinica di Malattie dell'Apparato Respiratorio e Allergologia, DIMI, Padiglione Maragliano, L.go R. Benzi 10, 16132 Genova, Italia; e-mail: passalacqua@unige.it

(*CHEST 2005; 128:976-979*)

Il mistero che caratterizza lo shunt destro-sinistro nonostante una pressione intracardiaca normale*

Mario Zanchetta, MD; Gianluca Rigatelli, MD; Siew Yen Ho, MD

Le modalità con cui si realizza lo shunt destro-sinistro attraverso il forame ovale pervio, in presenza di normali valori pressori intracardiaci e di una normale funzionalità polmonare, non sono state ancora completamente chiarite. Il forame ovale pervio è imputato essere responsabile di diverse malattie, quali l'embolia paradossa, la sindrome della platipnea ortodeoxia, l'emicrania con aura, l'amnesia globale transitoria e la malattia da decompressione nei subacquei. Nonostante i continui affinamenti delle tecniche diagnostiche, i peculiari aspetti anatomopatologici e fisiologici che stanno alla base dello shunt destro-sinistro, in assenza di alterati valori pressori intracardiaci, rimangono ancora oggetto di studio e controversi. La rivisitazione delle problematiche embriologiche, anatomiche e fisiopatologiche pertinenti al forame ovale pervio può aiutare a comprendere la complessità dei meccanismi che stanno alla base di questo shunt paradossale.

(*CHEST Edizione Italiana 2006; 1:82*)

Parole chiave: shunt intracardiaci; embolismo paradossale; forame ovale pervio

Abbreviazioni: PFO = forame ovale pervio

*Da Dipartimento di Malattie Cardiovascolari (Dott. Zanchetta e Rigatelli), Ospedale di Cittadella, Padova, Italia; e Department of Paediatrics (Dott. Ho), Imperial College School of Medicine, London, UK.

Manoscritto ricevuto il 21 giugno 2004; revisione accettata il 5 aprile 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Mario Zanchetta, MD, Dipartimento di Malattie Cardiovascolari, Ospedale Civile, Via Riva Ospedale, 35013, Cittadella, Padova, Italia; e-mail: emodinacit@ulss15.pd.it

(*CHEST 2005; 128:998-1002*)

La limitazione del flusso espiratorio a riposo è associata ad ortopnea ed è eliminata dalla terapia con diuretici e vasodilatatori nei pazienti con insufficienza ventricolare sinistra*

E. Boni, MD; M. Bezzi, MD; L. Carminati, MD; L. Corda, MD;
V. Grassi, MD; C. Tantucci, MD

Obiettivo dello studio: Nei pazienti con insufficienza ventricolare sinistra (IVS) l'ortopnea è stata spesso associata alla presenza od al peggioramento della limitazione al flusso espiratorio durante respirazione corrente a riposo (FLE) in posizione supina. Scopo del nostro studio è stato quello di valutare se un trattamento a breve termine con vasodilatatori e diuretici fosse in grado di abolire la FLE in posizione supina e se fosse in grado di ridurre l'ortopnea nei pazienti con IVS.

Metodi: In 9 pazienti non obesi (mean (\pm DS), BMI, 24 ± 5 Kg/m²) non fumatori (2 uomini e 7 donne, età media 77 ± 7 anni) con IVS (frazione di eiezione media $43 \pm 15\%$) abbiamo valutato la FLE con il metodo della pressione espiratoria negativa e la dispnea con la scala di Borg in posizione seduta e supina, prima e dopo un trattamento di breve durata con vasodilatatori e diuretici fino alla dimissione dall'ospedale. L'ortopnea è stata definita come una differenza positiva nel punteggio della scala di Borg tra le misurazioni fatte al paziente in posizione supina e seduta. Le variazioni posturali del volume polmonare di fine espirazione (EELV) sono state valutate dalle modificazioni della capacità inspiratoria (CI) misurate nelle stesse condizioni.

Risultati: Prima del trattamento con il paziente in posizione seduta il punteggio medio della dispnea è stato di $1,5 \pm 0,5$, la CI media è stata di $1,49 \pm 0,38$ L, 7 pazienti non avevano FLE e 2 pazienti avevano FLE. In posizione supina, il punteggio medio della dispnea è risultato essere di $2,7 \pm 0,5$ ($p < 0,01$ vs posizione seduta), la CI media è risultata essere di $1,66 \pm 0,45$ L e 7 pazienti hanno mostrato FLE. Dopo il trattamento della durata media di 17 ± 8 giorni (intervallo da 7 a 28 giorni) FLE veniva osservata solo in 2 pazienti in posizione supina, la CI era aumentata sia in posizione seduta ($1,65 \pm 0,34$ L; $p < 0,01$) che in posizione supina ($1,81 \pm 0,41$ L; $p = 0,07$) e sebbene solo 2 pazienti non presentassero più ortopnea, il punteggio medio della dispnea era diminuito a $1,9 \pm 1,0$, ($p < 0,05$).

Conclusioni: I nostri risultati indicano che il trattamento a breve termine con vasodilatatori e diuretici è in grado di controllare l'ortopnea e di rimuovere la FLE in posizione supina in molti pazienti con IVS, suggerendo un incremento dell'ostruzione bronchiale, legato alla postura, quale principale meccanismo dell'insorgenza della FLE che, in queste circostanze, sembra giocare un ruolo importante nella comparsa e nella gravità dell'ortopnea.

(*CHEST Edizione Italiana* 2006; 1:83)

Parole chiave: diuretici; limitazione al flusso espiratorio; scompenso cardiaco sinistro; ortopnea, vasodilatatori

Abbreviazioni: CHF = scompenso cardiaco congestizio; EELV = volume polmonare di fine espirazione; EF = frazione d'eiezione; EFL = limitazione al flusso espiratorio; IC = capacità inspiratoria; LHF = scompenso cardiaco sinistro; NEP = pressione espiratoria negativa; PEEPi = pressione positiva intrinseca di fine espirazione; VT = volume tidal.

*Da Dipartimento di Medicina Interna, Medicina Respiratoria, Università di Brescia, Italia.

Manoscritto ricevuto il 7 maggio 2004; revisione accettata il 13 marzo 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Claudio Tantucci, Clinica di Medicina Interna I, Università di Brescia, Spedali Civili di Brescia, Piazzale Spedali Civili 1, 25100 Brescia, Italia; e-mail: tantucci@med.unibs.it

(*CHEST* 2005; 128:1050-1057)

Effetti dell'insufficienza respiratoria acuta sull'ipercapnia e la mortalità a tre mesi*

Michele Vitacca, MD; Luca Bianchi, MD; Luca Barbano, MD; Mara Ziliani, MD; Nicolino Ambrosino, MD, FCCP

Background: Esiste poca informazione sulle modificazioni della funzione e della meccanica polmonare dopo un'esacerbazione grave di BPCO.

Obiettivi dello studio: Trovare la relazione tra funzione polmonare e sopravvivenza a breve termine e frequenza di comparsa di ipercapnia cronica dopo tale evento.

Pazienti e interventi: Alla dimissione da un'Unità di Terapia Intensiva Respiratoria (UTIR) settantatre pazienti BPCO reduci da una recente riacutizzazione grave furono sottoposti ad una valutazione del pattern respiratorio, della meccanica e della funzione polmonare, dei gas ematici.

Risultati: La mortalità a tre mesi dopo la dimissione fu dell'11%. La percentuale del peso corporeo ideale (% IBW) ($R = 6,04$; $p = 0,01$) e la pressione di occlusione ($R = 5,41$; $p = 0,02$) riuscivano a discriminare in modo significativo i morti dai sopravvissuti; l'equazione discriminante finale mostrò però che solo la % di IBW era in grado di predire la morte o la sopravvivenza con un'accuratezza del 90%. Con decrescente ordine di potere discriminante, il rapporto inspiratorio sul tempo totale (Ti/TTOT) ($R = 8,87$; $p = 0,003$), l'indice prodotto pressione tempo dei muscoli inspiratori (PTPmin) ($R = 7,12$; $p = 0,009$), la massima pressione esofagea generata (Pes max) ($R = 6,00$; $p = 0,01$), la pressione esofagea per singolo atto ($R = 5,50$; $p = 0,02$), l'indice PaO_2/FiO_2 ($R = 4,72$; $p = 0,03$) e l'indice pressione tempo (PTI) ($R = 4,57$; $p = 0,03$) riuscivano a distinguere tra rischio di ipercapnia e mantenimento della normocapnia alla dimissione. L'equazione discriminante, includendo il Ti/TTOT e la PTI, poteva correttamente separare gli ipercapnici dai normocapnici con una accuratezza del 76%.

Conclusioni: Nei pazienti con BPCO reduci da una grave riacutizzazione: 1) l'ipercapnia è strettamente correlata con il lavoro dei muscoli inspiratori, con la forza generata dai muscoli inspiratori e dal profilo respiratorio adottato; 2) solo il peso corporeo riesce a predire la mortalità a breve termine.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:84)

Parole chiave: esacerbazioni acute di BPCO; funzione polmonare; insufficienza respiratoria; muscoli respiratori

Abbreviazioni: EOCOPD = esacerbazione di BPCO; %IBW = percentuale di peso corporeo ideale; NPPV = ventilazione non invasiva a pressione positiva; PEmax = pressione espiratoria massimale; Pes = pressione esofagea; Pesmax = pressione esofagea massimale; PImax = pressione inspiratoria massimale; PTI = indice pressione-tempo; PTPmin = prodotto pressione-tempo minimo; RICU = unità di cura intensiva respiratoria; Ti = tempo inspiratorio; TTOT = tempo di ciclo respiratorio totale

*Da Dipartimento Respiratorio (Dott. Vitacca, Bianchi, Barbano, Ziliani), Fondazione S. Maugeri, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Istituto Scientifico di Gussago (BS), Italia; e Unità Pneumologica (Dott. Ambrosino), Dipartimento Cardio-Toracico, Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, Pisa, Italia. Manoscritto ricevuto il 7 dicembre 2004; revisione accettata l'8 febbraio 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Michele Vitacca, MD, Fondazione S. Maugeri, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Via Pinidolo 23, 25064 Gussago (BS), Italy; e-mail: mvitacca@fsm.it

(CHEST 2005; 128:1209-1215)

La posizione in decubito laterale genera disagio e peggiora la funzione polmonare in pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico*

Pietro Palermo, MD; Gaia Cattadori, MD; Maurizio Bussotti, MD;
Anna Apostolo, MD; Mauro Contini, MD; Piergiuseppe Agostoni, MD, PhD, FCCP

Background: La posizione in decubito laterale è mal tollerata dai pazienti con scompenso cardiaco. **Obiettivi dello studio:** Valutare la funzione polmonare e la diffusione alveolo-capillare nei pazienti con scompenso cardiaco nelle seguenti 5 posizioni: seduto, prono, supino e in decubito laterale sinistro e destro.

Sede: Unità Operativa Scompenso Cardiaco di un Ospedale Universitario.

Popolazione: Abbiamo studiato 14 pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico in III classe funzionale della New York Heart Association e un gruppo di 14 soggetti volontari sani, come popolazione di confronto.

Dati e risultati: I soggetti sono stati sottoposti ad una serie di valutazioni dopo aver assunto da 15 minuti una delle 5 posizioni. In particolare: è stato compilato un questionario sul grado di disagio avvertito, è stata misurata la saturazione per l'ossigeno mediante un ossimetro all'orecchio, è stata valutata la funzione polmonare e cioè FEV₁, FVC, capacità vitale (VC), volume alveolare e capacità di diffusione del polmone per il monossido di carbonio (DLCO) con le sottocomponenti resistenza di membrana (DM) e volume capillare. Nei soggetti sani abbiamo osservato una riduzione della DLCO e del volume capillare in entrambe i decubiti laterali. Un certo grado di disagio veniva riferito in entrambe i decubiti laterali quando queste posizioni venivano confrontate con la posizione seduta. Nella posizione seduta i dati di funzione polmonare documentavano la presenza di lieve sindrome restrittiva ([media ± DD] FVC, 89,8 ± 22,3% del predetto; FEV₁, 84,7 ± 16,9% del predetto; VC, 88,6 ± 21,5% del predetto; e FEV₁/VC, 74 ± 7) con ridotta DLCO (73 ± 19% del predetto). Se confrontati con la posizione seduta i dati di funzione meccanica polmonare non differivano con quelli ottenuti con i pazienti proni e supini; FEV₁, FVC e FEV₁/VC erano più basse nelle posizioni sul fianco con volume alveolare e VC invariate. La DLCO era simile nelle posizioni seduto, prono, supino ed era minore nelle posizioni in decubito laterale per riduzione del volume capillare (vs la posizione seduto) e DM (vs la posizione prono e supino). L'entità della riduzione della FVC e DLCO correlata alla posizione del corpo era maggiore quanto maggiori erano le dimensioni del cuore (Δ FVC e Δ DLCO vs volume diastolico del ventricolo sinistro R = 0,524, p < 0,05 e R = 0,630, p < 0,02, rispettivamente; Δ FVC e Δ DLCO vs indice cardiotoracico R = 0,539, p < 0,05 e R = 0,685, p < 0,01, rispettivamente).

Conclusioni: Nello scompenso cardiaco, il peggioramento dell'ostruzione delle vie aeree e della diffusione alveolo-capillare nel decubito laterale è tanto maggiore quanto maggiori sono le dimensioni del cuore.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:85)

Parole chiave: cardiomegalia; gravità; scompenso cardiaco; diffusione polmonare; funzione polmonare

Abbreviazioni: DLCO = capacità di diffusione del polmone per il monossido di carbonio; DM = resistenza di membrana; VC = capacità vitale.

*Da Centro Cardiologico Monzino (Dott. Palermo, Cattadori, Bussotti, Apostolo, Contini e Agostoni), Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Istituto di Cardiologia, Università di Milano, Milano, Italia; e Division of Respiratory and Critical Care Medicine (Dott. Agostoni), Department of Medicine, University of Washington, Seattle, WA.

Supportato da un grant per la ricerca dal Centro Cardiologico Monzino, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico.

Manoscritto ricevuto il 23 aprile 2004; revisione accettata il 7 febbraio 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Piergiuseppe Agostoni, MD, FCCP, Centro Cardiologico Monzino, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Istituto di Cardiologia, Università di Milano, 20138 Milano, Italia; e-mail: Piergiuseppe.Agostoni@ccfm.it

(CHEST 2005; 128:1511-1516)

Affidabilità dei graft in arteria toracica interna per la rivascularizzazione miocardica in pazienti con storia di radioterapia toracica*

Giuseppe Nasso, MD; Carlo Canosa, MD; Carlo Maria De Filippo, MD;
Pietro Mondugno, MD; Amedeo Anselmi, MD; Mario Gaudino, MD;
Francesco Alessandrini, MD

Introduzione: La rivascularizzazione miocardica con l'uso dell'arteria toracica interna (ATI) è stata associata ad eccellenti risultati clinici. Questo studio è finalizzato a chiarire se i graft di ATI siano meno affidabili in pazienti con storia di radioterapia toracica a seguito di danno da radiazioni a carico dell'arteria stessa. A tale fine abbiamo analizzato la nostra esperienza in questo sottogruppo di pazienti.

Pazienti e metodi: Quarantanove pazienti sottoposti in elettività a bypass aorto-coronarico con l'uso di almeno un graft di ATI sono stati arruolati in questo studio ed abbinati, con l'uso della procedura statistica del propensity scoring, a 49 ulteriori pazienti privi di storia di irradiazione toracica. Sia i dati preoperatori che quelli postoperatori dei due gruppi sono stati catalogati e confrontati. Il follow-up clinico è stato della durata di 18 mesi.

Risultati: Intraoperatoriamente, il flusso in ciascun graft di ATI è stato misurato mediante analisi Doppler con apposita sonda, e non è stata evidenziata alcuna differenza statisticamente significativa fra i pazienti precedentemente sottoposti ad irradiazione e quelli non sottoposti ad irradiazione ($36 \pm 8,3$ mL/min vs. $39 \pm 7,2$ mL/min, $p = 0,15$). I due gruppi sono altresì risultati simili in termini di sopravvivenza (mortalità globale 2%), recidiva di angina e difetto di perfusione alla scintigrafia di controllo ($p = 0,99$ e $p = 0,77$, rispettivamente). L'angiografia postoperatoria ha dimostrato stenosi in un graft arterioso. La dose somministrata di radioterapia non si correla con l'entità del flusso ematico nel graft dopo l'anastomosi coronarica.

Conclusioni: I nostri dati supportano la conclusione che l'uso di ATI sinistra oppure destra più sinistra per la rivascularizzazione miocardica non si associa a precoce fallimento e stenosi del graft stesso in pazienti con storia positiva per irradiazione toracica o mediastinica. La tecnica 'skeletonized' per il prelievo dell'ATI è preferibile a causa della frequente presenza di tessuto fibroso intorno al vaso in situ. La causa di stenosi di graft arteriosi in pazienti precedentemente irradiati al torace è da riferirsi alla progressione della malattia aterosclerotica del paziente piuttosto che all'irradiazione stessa.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:86)

Parole chiave: bypass aortocoronarico; arteria toracica interna; radioterapia

Abbreviazioni: CABG = bypass aortocoronarico; ITA = arteria toracica interna; LAD = arteria discendente anteriore sinistra; LITA = arteria toracica interna sinistra; NYHA = New York Heart Association; RITA = arteria toracica interna destra; RT = radioterapia

*Da Dipartimento di Cardiocirurgia, Centro di Ricerca e Formazione ad Alta Tecnologia nelle Scienze Biomediche, Università Cattolica del Sacro Cuore, Campobasso, Italia.
Manoscritto ricevuto il 5 febbraio 2005; revisione accettata il 18 aprile 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Giuseppe Nasso, MD, via Acaia 24, 00183 Roma, Italia; e-mail: gnesso@libero.it

(CHEST 2005; 128:1587-1592)

La ventilazione non invasiva a pressione positiva nei pazienti con esacerbazione acuta di BPCO e differenti livelli di coscienza*

Raffaele Scala, MD; Mario Naldi, MD; Ivano Archinucci, MD;
Giovanni Coniglio, MD; Stefano Nava, MD

Obiettivi dello studio: La presenza di una grave alterazione dello stato di coscienza (ALC) è considerata una controindicazione all'uso della ventilazione non invasiva a pressione positiva (NPPV). Nel presente studio abbiamo confrontato l'outcome clinico di pazienti con insufficienza respiratoria acuta (ARF) secondaria a esacerbazione di BPCO e differenti gradi di ALC.

Disegno: Studio caso-controllo della durata di 5 anni con raccolta prospettica dei dati.

Setting: Unità di Monitoraggio della Terapia Respiratoria Non Invasiva.

Pazienti: Ottanta su 153 pazienti consecutivi affetti da BPCO che necessitavano NPPV per ARF sono stati suddivisi in 4 gruppi, controllati con cura per le principali variabili fisiologiche, a seconda del livello di coscienza valutato con il punteggio di Kelly-Matthay, in cui 1 corrisponde a "normale" (soggetti di controllo) e 6 corrisponde a "gravemente compromesso".

Misure e risultati: Sono stati confrontati i cambiamenti del livello dei gas ematici arteriosi (ABG) e del punteggio di Kelly rispetto allo stato basale, il tasso e le cause di fallimento della NPPV, il tasso di polmoniti nosocomiali e la mortalità a 90 giorni dalla dimissione ospedaliera. Dopo 1-2 ore la NPPV ha migliorato significativamente il livello di ABG e del punteggio di Kelly in tutti e quattro i gruppi. Il tasso di fallimento della NPPV (punteggio di Kelly 1 = 15%; punteggio di Kelly 2 = 25%; punteggio di Kelly 3 = 30%; punteggio di Kelly > 3 = 45%) e la mortalità a 90-giorni (punteggio di Kelly 1 = 20%; punteggio di Kelly 2 = 35%; punteggio di Kelly 3 = 35%; punteggio di Kelly > 3 = 50%) aumentavano significativamente con il peggioramento dello stato di coscienza. L'analisi multivariata ha identificato la componente acuta non-respiratoria del punteggio APACHE III (acute physiology and chronic health evaluation) e il pH basale come fattori predittivi indipendenti dal punteggio di Kelly basale. Dopo 1-2 ore di NPPV, le modifiche del punteggio di Kelly erano correlate con quelle del pH. Nessuna correlazione è stata evidenziata con la PaCO₂.

Conclusioni: Questo studio conferma che la NPPV può essere applicata con successo nei pazienti con esacerbazioni di BPCO e gradi più lievi di ALC, mentre il tasso di fallimento nei pazienti con ALC grave (ossia, punteggio di Kelly > 3) è maggiore, anche se meglio di quanto aspettato, per cui un iniziale e cauto tentativo con la NPPV può essere effettuato anche in questo gruppo. I cambiamenti del livello di coscienza indotti dalla NPPV non sono correlati con quelli della PaCO₂.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:87)

Parole chiave: insufficienza respiratoria acuta; studio caso-controllo; coma; BPCO; intubazione endotracheale; encefalopatia ipercapnica; ventilazione non invasiva a pressione positiva

Abbreviazioni: ABG = gas del sangue arterioso; ADL = attività della vita quotidiana; ALC = livello di coscienza alterato; APACHE = indice APACHE; ARF = insufficienza respiratoria acuta; ETI = intubazione endotracheale; FIO₂ = frazione d'ossigeno inspirato; GCS = punteggio del coma di Glasgow; HMV = ventilazione meccanica a domicilio; IPAP = pressione inspiratoria positiva delle vie aeree; IQR = intervallo interquartile; LTOT = ossigenoterapia a lungo termine; NPPV = ventilazione non invasiva a pressione positiva; NLC = livello normale di coscienza; RR = frequenza respiratoria; SpO₂ = saturazione pulsossimetrica

*Da Unità Operativa di Pneumologia (Dott. Scala, Naldi, Archinucci e Coniglio), Ospedale S. Donato, Arezzo, Italia; e Unità di Terapia Semi-Intensiva Respiratoria (Dott. Nava), Fondazione S. Maugeri, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Istituto Scientifico di Pavia, Pavia, Italia.
Manoscritto ricevuto il 20 settembre 2004; revisione accettata il 14 febbraio 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Raffaele Scala, MD, Unità Operativa Pneumologia, Ospedale S. Donato, ASL 8 Arezzo, Via Nenni 20, 52100 Arezzo, Italia; e-mail: raffaele_scala@hotmail.com

(CHEST 2005; 128:1657-1666)

Chirurgia in elezione per l'enfisema bolloso gigante*

5 anni di follow-up clinico-radiografico

Antonio Palla; Massimiliano Desideri; Giuseppe Rossi; Giulio Bardi;
David Mazzantini; Alfredo Mussi; Carlo Giuntini

Introduzione: Al momento, in letteratura sono riportati pochissimi dati sul follow-up a lungo termine dei pazienti che sono stati sottoposti ad intervento chirurgico per enfisema bolloso gigante (EBG) e, pertanto, abbiamo ancora molto da conoscere sul destino a lungo termine di questi pazienti.

Scopi: Valutare i pazienti che sono stati sottoposti a chirurgia per EBG in elezione, la mortalità precoce e tardiva dopo chirurgia, la ricomparsa precoce e tardiva di bolle e le modificazioni precoci e tardive dei dati clinici e funzionali.

Pazienti e metodi: Abbiamo arruolato, prospetticamente, 41 pazienti consecutivi (36 uomini, età media $48,4 \pm 14,8$ anni) che sono stati sottoposti a chirurgia per EBG in elezione; i pazienti sono stati studiati prima e dopo l'intervento di bullectomia, per un periodo di follow-up di 5 anni. Le analisi sono state eseguite sia sull'intera popolazione che su 2 sottogruppi di pazienti suddivisi sulla base dell'assenza (gruppo A, n = 23) o della presenza (gruppo B, n = 18) di concomitante enfisema polmonare diffuso.

Risultati: Il tasso di mortalità precoce (entro il primo anno) è stato del 7,3% mentre il tasso di mortalità tardivo del 4,9% (tasso di mortalità totale a 5 anni del 12,2% e tasso di mortalità nel gruppo B del 27,8%). Nessun paziente ha presentato la comparsa di nuove bolle né l'ingrandimento delle bolle preesistenti nella sede della bullectomia. Durante il follow-up, il grado della dispnea si è ridotto significativamente immediatamente dopo la bullectomia e fino al 4° anno di follow-up. Anche il volume di gas intratoracico ha mostrato una riduzione significativa (media 0,7 L). Simili miglioramenti sono stati ottenuti per i valori medi di VEMS% del predetto e di VEMS/CV% del predetto, che sono aumentati fino al 2° anno; successivamente, dal 3° anno di follow-up, i valori medi di VEMS % del predetto e di VEMS/CV % hanno mostrato una riduzione, rimanendo, tuttavia, superiori ai valori basali (prima della bullectomia) fino al 5° anno di follow-up. Considerati separatamente, i pazienti del gruppo B hanno mostrato una maggiore compromissione clinica e funzionale (per esempio, il VEMS è aumentato analogamente e significativamente in entrambi i gruppi dalla bullectomia fino al 2° anno; dal 2° al 5° anno di follow-up la diminuzione media annuale del VEMS è stata diversa nei 2 gruppi: nel gruppo A è stata di 25 mL/anno, nel gruppo B di 83 mL/anno. Inoltre, soltanto i pazienti del gruppo B hanno contribuito ad aumentare il tasso di mortalità, mostrando, nel complesso, un comportamento simile a quello dei pazienti sottoposti a chirurgia di riduzione volumetrica polmonare.

Conclusioni: Il trattamento chirurgico EBG in elezione appare discretamente sicuro e permette un miglioramento clinico e funzionale per almeno 5 anni in pazienti arruolati e studiati prospetticamente ogni anno per 5 anni consecutivi. Nei pazienti senza concomitante enfisema polmonare diffuso sono attesi i risultati migliori.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:88)

Parole chiave: BPCO; prove di funzionalità respiratoria; chirurgia toracica

Abbreviazioni: DLCO = capacità di diffusione polmonare del monossido di carbonio; FRC = capacità funzionale residua; GBE = enfisema bolloso a cellule giganti; KCO = capacità polmonare per il monossido di carbonio; LVRS = chirurgia di riduzione del volume polmonare; mBMRC = modified British Medical Research Council; PFT = prove di funzionalità respiratoria; TGV = volume dei gas intratoracici; VC = capacità vitale

*Da Sezione di Malattie dell'Apparato Respiratorio (Dott. Palla, Desideri, Bardi, Mazzantini, Giuntini); Chirurgia Toracica (Dott. Mussi), Dipartimento Cardio-Toracico, U.O. Fisiopatologia Respiratoria, Pisa, Italia; e Unità di Epidemiologia e Biostatistica (Dott. Rossi), Istituto di Fisiologia Clinica, CNR, Pisa, Italia. Manoscritto ricevuto il 14 marzo 2005; revisione accettata il 29 aprile 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Antonio Palla, U.O. Fisiopatologia Respiratoria, Dipartimento Cardio-Toracico, Via Paradisa 2, 56100 Pisa, Italia; e-mail: A.A.Palla@med.unipi.it

(CHEST 2005; 128:2043-2050)

Un nuovo metodo di analisi del test della pressione negativa espiratoria per identificare soggetti a rischio di apnee ostruttive nel sonno*

Giuseppe Insalaco, MD; Romano Salvatore, MSc; Oreste Marrone, MD; Adriana Salvaggio, MD; e Giovanni Bonsignore, FCCP, MD

Premessa: La limitazione del flusso espiratorio (EFL) indotta dall'applicazione di una pressione negativa ad inizio espirazione (NEP) e misurata come la parte della curva flusso-volume con limitazione di flusso, può essere generata dall'ostruzione delle vie aeree sia intra- che extra-toraciche. L'applicazione di una NEP durante respirazione tranquilla determina un immediato aumento del flusso espiratorio (\dot{V}) seguito da una brusca riduzione di \dot{V} ($\Delta\dot{V}$), che rispecchia la collassabilità delle vie aeree superiori.

Scopo: Questo studio ha valutato se una nuova metodica di analisi del $\Delta\dot{V}$ espiratorio, successivo all'applicazione della NEP, potesse fornire dati in grado di identificare soggetti con apnee ostruttive nel sonno (OSA) e fornire una valutazione della gravità.

Metodi: Trentasette soggetti di sesso maschile (età 46 ± 11 anni, indice di massa corporea [BMI] 34 ± 7 kg/m²) con sospetto di OSA e con valori spirometrici nei limiti della norma sono stati sottoposti a polisonnografia notturna e, di giorno, al test della NEP alle pressioni di -5 cm H₂O e -10 cm H₂O in posizione seduta e supina.

Risultati: A seguito dell'applicazione della NEP, i valori di $\Delta\dot{V}$ (percentuale del picco \dot{V} [% \dot{V} picco]) correlavano all'indice di apnea-ipopnea (AHI) meglio che i valori dell'EFL misurati come \dot{V} uguale o inferiore al corrispondente \dot{V} durante il respiro precedente di controllo ed espresso come percentuale del volume corrente di controllo (%VT). I soggetti con BMI > 35 kg/m² avevano elevati valori di AHI (> 44 eventi/h), mentre i soggetti con BMI < 35 kg/m² mostravano un'ampia dispersione dei valori di AHI (0,5-103,5 eventi/h). In questi ultimi soggetti, la correlazione tra $\Delta\dot{V}$ (% \dot{V} picco) e AHI continuava ad essere presente in entrambe le posizioni, seduta e supina, e ad entrambe le pressioni di NEP (di -5 cm H₂O e -10 cm H₂O).

Conclusioni: Nei soggetti avviati ad un centro del sonno, la gravità dell'OSA è correlata meglio al $\Delta\dot{V}$ (% \dot{V} picco) che all'EFL (%VT). $\Delta\dot{V}$ (% \dot{V} picco) può essere un indice di OSA ed essere particolarmente utile nei soggetti senza obesità di grado grave.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:89)

Parole chiave: limitazione del flusso espiratorio; ostruzione delle vie aeree extratoraciche; pressione espiratoria negativa; obesità; apnea ostruttiva del sonno; collasso delle vie respiratorie superiori

Abbreviazioni: AHI = indice di apnea-ipopnea; BMI = indice di massa corporea; EFL = limitazione del flusso espiratorio; NEP = pressione espiratoria negativa; OSA = apnea ostruttiva del sonno; \dot{V} = flusso; $\Delta\dot{V}$ = caduta del flusso; % \dot{V} picco = percentuale di picco di flusso; %VT = percentuale del volume corrente di controllo

*Da Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biomedicina ed Immunologia Molecolare "A. Monroy", Sezione di Fisiopatologia Respiratoria, Palermo, Italia.

Questo studio è stato supportato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche, Italia.

Manoscritto ricevuto il 17 febbraio 2005; revisione accettata il 21 marzo 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autoriz-

zazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Giuseppe Insalaco, MD, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biomedicina ed Immunologia Molecolare "A. Monroy", Sezione di Fisioterapia Respiratoria, Via Ugo La Malfa, 153-90146 Palermo, Italia; e-mail: insalaco@ibim.cnr.it

(CHEST 2005; 128:2159-2165)

Efficacia di un programma di allenamento degli arti superiori in pazienti recentemente svezzati dalla ventilazione meccanica*

Roberto Porta, MD; Michele Vitacca, MD; Lucia Sonia Gilè, MD;
Enrico Clini, MD, FCCP; Luca Bianchi, MD; Ercole Zanotti, MD;
Nicolino Ambrosino, MD, FCCP

Obiettivi dello studio: Valutare gli effetti di un precoce programma di allenamento a carico degli arti superiori in pazienti ricoverati per episodio di insufficienza respiratoria acuta (IRA) che ha necessitato di ventilazione meccanica (VM).

Disegno dello studio: Prospettico, randomizzato e controllato.

Ambito: Tre Unità di Terapia Intensiva Respiratoria (UTIR).

Pazienti: 228 pazienti sono stati ammessi nelle UTIR dal Settembre 1999 al Gennaio 2002; 66 di questi svezzati con successo della VM da più di 48 ore e da meno di 96 ore sono stati considerati eligibili ed arruolati nello studio.

Intervento: 66 pazienti sono stati randomizzati in 2 gruppi: 32 pazienti hanno eseguito il programma di allenamento degli arti superiori (PAS) in aggiunta al programma di riabilitazione generale e respiratorio (PRR) (Gruppo 1), mentre 34 hanno eseguito solo il PRR (Gruppo 2).

Misurazioni e risultati: 25 pazienti per ogni gruppo hanno completato il programma riabilitativo come da protocollo. I pazienti del Gruppo 1 hanno mostrato, rispetto a quelli del Gruppo 2, un miglioramento maggiore della capacità di svolgere esercizio valutato con test incrementale (TI), ($p = 0,003$) e con test da sforzo (TE) ($p = 0,021$) eseguiti con gli arti superiori. La misurazione, alla fine del programma riabilitativo, della massima pressione inspiratoria (MIP) ha mostrato un significativo incremento dei valori in entrambi i gruppi rispetto alla MIP basale, ($p < 0,001$ e $p = 0,003$ rispettivamente nel Gruppo 1 e 2; senza differenza tra i Gruppi). La sensazione di dispnea (D) ad isocarico nel TI è significativamente migliorata in entrambi i Gruppi ($p = 0,005$ e $p = 0,009$ nel Gruppo 1 e 2 rispettivamente; senza differenza tra i Gruppi), mentre la sensazione di fatica dei muscoli (F) ad isocarico nel TI ($p < 0,001$), la D ad isotempo nel TE ($p < 0,01$) e la F ad isotempo nel TE ($p < 0,005$) sono significativamente migliorati nel Gruppo 1 e non nel Gruppo 2. I pazienti considerati "migliorati" nel TI ($\chi^2 = 0,004$) e nel TE ($\chi^2 = 0,047$) sono stati riscontrati maggiormente nel Gruppo 1 rispetto al Gruppo 2. Il valore di MIP misurato in condizioni basali pre-programma riabilitativo è risultato essere il parametro discriminante per i pazienti migliorati nel TI ($p = 0,013$; OR: 1,116) e nel TE ($p = 0,022$; OR: 1,067).

Conclusioni: Un programma di allenamento degli arti superiori iniziato precocemente in pazienti svezzati di recente dalla VM è risultato essere fattibile, e può migliorare ulteriormente gli effetti di un programma di riabilitazione generale e respiratorio tradizionale. Il valore della massima pressione dei muscoli inspiratori in condizioni basali sembra essere il parametro discriminante per predire il miglioramento della capacità di svolgere esercizio.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:90)

Parole chiave: terapia d'esercizio; riabilitazione; insufficienza respiratoria; unità di cura intensiva respiratoria intermedia; svezzamento

Abbreviazioni: ARF = insufficienza respiratoria acuta; BMI = indice di massa corporea; IC = intervallo di confidenza; ET = test di resistenza; FIO_2 = frazione d'ossigeno inspirato; gPT = fisioterapia generale; IT = test incrementale; MIP = pressione inspiratoria massima; MV = ventilazione meccanica; OR = rapporti di rischio; PRP = programma di riabilitazione polmonare; RIICU = unità di cura intensiva respiratoria intermedia; SAEx = allenamento all'esercizio degli arti superiori

*Da Divisione di Pneumologia e UTIR, Istituto Scientifico di Gussago (BS) (Dott. Porta, Vitacca, Gilè, Bianchi); Montescano (PV) (Dott. Zanotti), Fondazione Salvatore Maugeri IRCCS; Università di Modena-Reggio Emilia (Dott. Clini), Pneumologia e Riabilitazione Respiratoria, Ospedale Villa Pineta, Pavullo (MO); e U.O. Pneumologia (Dott. Ambrosino), Dipartimento Cardio-Toracico, Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, Pisa. Manoscritto ricevuto il 12 novembre 2004; revisione accettata il 13 marzo 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Michele Vitacca, MD, Fondazione S. Maugeri, Ambulatorio di Pneumologia, Istituto Scientifico di Gussago, 25064 Gussago (BS), Italia; e-mail mvitacca@fsm.it

(CHEST 2005; 128:2511-2520)

Valutazione fisiologica di diversi livelli di assistenza durante la ventilazione non invasiva mediante casco*

Roberta Costa, MD; Paolo Navalesi, MD; Massimo Antonelli, MD;
Franco Cavaliere, MD; Andrea Craba, MD; Rodolfo Proietti, MD; Giorgio Conti, MD

Obiettivo: Valutare gli effetti di diversi livelli di pressione di supporto (PS) durante ventilazione non invasiva (NIV) con il casco in termini di profilo respiratorio, sforzo inspiratorio, rebreathing della CO₂ e benessere.

Disegno: Studio fisiologico.

Setting: Ospedale universitario.

Pazienti e partecipanti: Otto volontari sani.

Interventi: I volontari sono stati ventilati con il casco in PSV con le 4 seguenti diverse combinazioni di PS/PEEP (positive end-expiratory pressure, pressione positiva di fine espirazione): (5/5 cm H₂O, 10/5 cm H₂O, 15/5 cm H₂O e 10/10 cm H₂O), applicate in ordine random (casuale).

Misure e risultati: Sono stati analizzati i seguenti parametri: frequenza respiratoria del ventilatore ed esofagea (RRpes), pressione delle vie aeree e pressione esofagea, swing esofageo e il prodotto pressione-tempo (pressure-time product, PTP) (PTP per respiro, PTP per min e PTP per L). Sono state anche misurate la pressione parziale della CO₂ inspirata (PiCO₂), all'apertura delle vie aeree, la pressione parziale media di CO₂ espirata (PeCO₂), la produzione di CO₂ (VCO₂), la ventilazione minuto del casco (V_{EH}) e la ventilazione minuto del soggetto (V_E) e, per sottrazione da V_{EH} di V_E, abbiamo ottenuto il flusso di gas freschi che lava il casco (V_{Ewh}). Per valutare il benessere di ciascun soggetto è stata somministrata una scala visuo-analogica (da 0 a 10). Rispetto al respiro spontaneo, diversi livelli di PS hanno determinato un progressivo aumento del VT e una diminuzione della RRpes, riducendo lo sforzo inspiratorio. L'incremento del livello di assistenza non ha prodotto, tuttavia, cambiamenti significativi di PiCO₂, EtCO₂ e VCO₂. La PeCO₂ è significativamente diminuita aumentando il PS da 5 a 10 cm H₂O (p < 0,05). Nonostante V_E si sia mantenuta costante, l'aumento del PS ha prodotto un aumento del V_{Ewh}, senza significative differenze tra 10 cm H₂O di PS e 15 cm H₂O di PS. Al più alto livello di PS (15 cm H₂O) il disagio era significativamente maggiore (p < 0,001) rispetto agli altri livelli di assistenza.

Conclusioni: Nei volontari sani, il casco si è dimostrato efficace nel ventilare, permettendo un aumento del VT e una riduzione della RRpes. Un significativo disagio è stato riscontrato soltanto durante la ventilazione al più alto livello di PS e non ha determinato alterazioni dell'interazione paziente-ventilatore.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:91)

Parole chiave: rebreathing della CO₂; casco; ventilazione meccanica; ventilazione non invasiva; pressione positiva di fine espirazione

Abbreviazioni: CPAP = pressione positiva continua delle vie aeree; NIV = ventilazione non invasiva; PeCO₂ = pressione parziale di CO₂ espirata; PEEP = pressione positiva di fine espirazione; Pes = pressione esofagea; PiCO₂ = pressione parziale di CO₂ inspirata; PS = supporto di pressione; PSV = ventilazione a supporto di pressione; PTP = prodotto pressione-tempo; RRvent = frequenza respiratoria del ventilatore; RRpes = frequenza respiratoria esofagea; VAS = scala visuo-analogica; VCO₂ = produzione di CO₂; V_E = ventilazione minuto; V_{Eh} = ventilazione minuto mediante casco; V_{Ewh} = ventilazione minuto che lava il casco; VT = volume tidal

*Da Dipartimento di Anestesia e Rianimazione (Dott. Costa, Antonelli, Cavaliere, Craba, Proietti e Conti), Università Cattolica del S. Cuore, Policlinico A. Gemelli, Roma, Italia; e Pneumologia riabilitativa e Terapia Intensiva Respiratoria (Dott. Navalesi), Fondazione S. Maugeri IRCCS, Pavia, Italia. Presentato in parte come abstract al Sixteenth Annual ESICM Congress, Amsterdam, October 2003. Supportato da un grant per la ricerca dall'Università Cattolica del Sacro Cuore, No. D1-PT 0004162.

Manoscritto ricevuto il 30 dicembre 2004; revisione accettata il 12 aprile 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Giorgio Conti, MD, Policlinico A. Gemelli, Largo A. Gemelli 8, 00168 Roma, Italia; e-mail: g.conti@rm.unicatt.it

(CHEST 2005; 128:2984-2990)

Utilizzo degli ecografi portatili nella diagnosi e nel follow-up dei versamenti pleurici in pazienti con recente intervento cardiocirurgico*

Mara Piccoli, MD; Paolo Trambaiolo, MD; Alessandro Salustri, MD, PhD;
Elena Cerquetani, MD; Alfredo Posteraro, MD; Guglielmo Pastena, MD;
Elisabetta Amici, MD; Federica Papetti, MD; Edoardo Marincola, MD;
Salvatore La Carruba, MD; Giancarlo Gambelli, MD

Il versamento pleurico (VP) è una delle più frequenti complicanze dopo interventi di cardiocirurgia e questi pazienti vengono valutati usualmente mediante l'esame obiettivo e la radiografia del torace (Rx). Gli ecocardiografi portatili (EP), una delle più recenti novità nel campo degli ultrasuoni, sono già utilizzati in molti scenari clinici quali il pronto soccorso o durante l'attività ambulatoriale. Scopo di questo lavoro è stato valutarne l'utilità clinica nella diagnosi e nel follow-up dei versamenti pleurici (VP) in pazienti sottoposti recentemente ad intervento di cardiocirurgia.

Metodi: Sono stati arruolati 70 pazienti consecutivi ricoverati nella nostra UO di Cardiologia 9 ± 2 giorni dopo l'intervento cardiocirurgico. La valutazione del VP era effettuata entro 24 ore dal ricovero ed ogni tre giorni fino alla dimissione utilizzando un EP (OptiGoTM, Philips, Andover). I pazienti venivano studiati nel loro letto di degenza in posizione seduta. Il torace veniva esaminato facendo scorrere il trasduttore lungo tre linee verticali (paravertebrale, scapolare e ascellare posteriore) ad ogni spazio intercostale. Per ogni emitorace è stato derivato un indice di versamento calcolato come la somma degli spazi intercostali tra il limite superiore ed inferiore del VP a livello delle tre linee verticali diviso per tre. Contestualmente i pazienti venivano sottoposti entro 24 ore dal ricovero ed alla dimissione ad una radiografia postero-anteriore e laterale del torace (Rx). La presenza di VP alla Rx è stata valutata usando un punteggio di tipo qualitativo (0 = assente, 1 = scarso, 2 = abbondante), in cieco con i dati ecografici. La concordanza tra eco e Rx è stata calcolata con il kappa mentre il punteggio Rx ed eco è stato confrontato utilizzando il test di Kruskal-Wallis.

Risultati: L'ecografia toracica (ET) con EP è stata effettuata in tutti i pazienti (tempo medio: 5 ± 2 minuti). Confrontato con l'ET, l'esame obiettivo ha mostrato una sensibilità del 69% ed una specificità del 77%. Al momento del ricovero, l'ET ha evidenziato la presenza di VP in 72/140 emitoraci (punteggio eco medio 1,73 ± 1,04). La concordanza con la Rx è stata pari al 76% (107/140, kappa = 0,52). In 15 emitoraci la ET ha evidenziato un VP non presente alla Rx (punteggio medio 1,3 ± 0,86), mentre in 18 emitoraci il VP con la Rx non è stato confermato dall'ET. La correlazione tra indice di versamento calcolato mediante ET e punteggio radiologico è stata statisticamente significativa (p < 0,001). Al momento della dimissione il VP era presente in 31/140 emitoraci utilizzando la ET, mentre alla Rx in 38/140 [concordanza del 78%, kappa 0,44].

Conclusioni: In pazienti dopo recente intervento cardiocirurgico, l'ecocardiografo portatile permette una rapida e precisa diagnosi di versamento pleurico. Inoltre, la ET offre il vantaggio "unico" di una valutazione al letto del paziente di questi pazienti, di un'immediata interpretazione delle immagini, della ripetibilità dell'esame e della possibilità di evitare la ripetizione di esami Rx.

(CHEST Edizione Italiana 2006; 1:92)

Parole chiave: cardiocirurgia; ecografia toracica; ecografo portatile; effusione pleurica

Abbreviazioni: HCU = ecografo portatile; PE = effusione pleurica

*Da U.O. Cardiologia (Dott. Piccoli, Trambaiolo, Salustri, Cerquetani, Posteraro, Pastena, Amici, Papetti, La Carruba, Gambelli); e Radiologia (Dott. Marincola), Presidio Ospedaliero Integrato Portuense, Roma, Italia.

Manoscritto ricevuto il 31 maggio 2005; revisione accettata il 5 luglio 2005.

La riproduzione di questo articolo è vietata in assenza di autorizzazione scritta dell'American College of Chest Physicians (www.chestjournal.org/misc/reprints.shtml).

Corrispondenza: Alessandro Salustri, MD, PhD, U.O. Cardiologia, Presidio Ospedaliero Integrato Portuense, Via dei Badoer, 5, 00148 Roma, Italia; e-mail: salustri.a@tiscali.it

(CHEST 2005; 128:3413-3420)