

Caso 1: coronaropatico giovane con buona prognosi

- Maschio 44aa; non familiarità per malattie cv, abitudine tabagica attiva fino all' evento, dislipidemia, BMI 28
- In ottobre 2015 diagnosi di STEMI, la coronarografia mostra una coronaropatia monovasale trattata con PTCA+DES con rivascolarizzazione completa
- Paziente asintomatico, buon trofismo e forza delle masse muscolari degli arti, ha svolto ciclo di riabilitazione cardiologica, ha smesso di fumare dopo l'evento, LDL 99 (non ancora a target, per cui è stata aggiunta ezetimibe) HBA1c 38

Principali esami strumentali

- Ecocardiogramma: normale cinesi segmentaria e globale, FE \approx 60%, apparati valvolari normofunzionanti, arco aortico nella norma
- Prova da sforzo con cicloergometro: MET stimati 7.4 (\approx 1 mese dall'evento), esame negativo per ridotta riserva coronarica, non aritmie maggiori, normale andamento dei valori tensivi all'apice dello sforzo e durante il recupero

Terapia e valutazione psicologica

- Al colloquio lucido, orientato e disponibile, parla della propria situazione cardiologica e riabilitativa in modo adeguato, dal quale si evince un buon compenso psicologico e l'utilizzo di meccanismi difensivi adattativi sebbene ci sia ancora la situazione traumatica da elaborare; è stato somministrato il test AD-R che non ha segnalato punteggi significativi in nessuna delle due scale di valutazione
- In terapia con ASA, ticagrelor, betabloccante, ACE inibitore, statina, recente aggiunta di ezetimibe, PPI

Mansione

- Magazziniere presso un maglificio
- Turno di lavoro 9-13 e 14-18; no turni notturni
- Movimenta scatoloni del peso fino a 25kg; la movimentazione è per la maggior parte eseguibile con ausili, ad eccezione di alcune fasi in cui gli scatoloni devono essere trasferiti manualmente su degli scaffali; ha caratteristiche di attività di resistenza; si alternano periodi senza movimentazioni a periodi con ritmi più elevati
- Durante la movimentazione di questi carichi il paziente percepisce un grado di sforzo pari a 12 sulla scala di Borg RPE 6-20
- Sulla base della letteratura la mansione ha un dispendio energetico medio di circa 3,5 MET con punte fino a 5,5 MET (*cod.11620 Compendium of Physical Activities/Occupations*)

Attività di durata									Attività Contro resistenza
Intensità relativa				Intensità assoluta (METs) in adulti sani (anni di età) (****)					Intensità relativa (*)
Intensità	VO2 max% e HRR % (*****)	FCmax %	RPE (**)	Giovani (20-30 aa)	Adulti (40-64 aa)	Anziani (65-79 aa)	Molto anziani (>80 aa)	RPE	Massima Contrazione volontaria (%)
Molto lieve	< 25	< 30	< 9	< 3	< 2.5	< 2	<= 1.25	< 10	< 30
Lieve	25-44	30-49	9-10	3.0-4.7	2.5-4.4	2.0-3.5	1.26-2.2	10-11	30-49
Moderata	45-59	50-69	11-12	4.8-7.1	4.5-5.9	3.6-4.7	2.3-2.95	12-13	50-69
Elevata	60-84	70-89	13-16	7.2-10.1	6.0-8.4	4.8-6.7	3.0-4.25	14-16	70-84
Molto elevata	>= 85	>= 90	> 16	> 10.2	>= 8.5	>= 6.8	>= 4.5	17-19	> 85
Massima***	100	100	20	12.0	10	8.0	5.0	20	100

(*) basata su 8-12 ripetizioni per soggetti di età < 50 aa e 10-15 ripetizioni per soggetti di età > 50 anni

(**): scala di Borg della fatica percepita

(***): i valori massimi sono la media dei valori ottenuti durante uno sforzo massimale in giovani adulti

(****): i valori di intensità assoluta espressi in METs sono valori medi per gli uomini - per le donne sono inferiori a questi di 1 o 2 METs

HRR: riserva di frequenza cardiaca (%)

Il paziente descrive lo sforzo che avverte durante la movimentazione con un livello pari a 12 sulla scala di Borg RPE 6-20. Si tratta di un'attività di resistenza con %MCV stimata tra i 40 ed il 60% della MCV, quindi con un comportamento dei valori tensivi simili a quelli di un'attività aerobica di analoga intensità; l'intensità stimata è di 5,3 MET; la prova da sforzo fino a valori di 7.4 MET non ha evidenziato anomalo aumento dei valori tensivi, dunque potrebbe essere non necessaria una misura sul campo con holter pressorio

Sintesi condizioni cliniche-mansione ed esito

- Paziente a basso rischio trombotico e di sviluppare scompenso cardiaco
- Compatibilità tra richieste energetiche della mansione e capacità funzionale massima soddisfatta
- Si consiglia per i primi 6 mesi dopo il rientro di svolgere la movimentazione manuale di carichi nel piazzale esterno esclusivamente ausiliata; nessuna limitazione per la movimentazione manuale in ambiente interno
- Il paziente inizialmente reinserito grazie alla collaborazione del Medico Competente, una volta scaduto il contratto a tempo determinato è stato lasciato a casa ed è stata assunta un'altra persona; rimane il sospetto che in questa decisione del DL possa aver giocato un ruolo la «paura» di avere alle dipendenze un lavoratore cardiopatico

Caso 2: esiti importanti di cardiopatia ischemica

- Maschio africano 52 aa, fumatore, ipertensione misconosciuta, non precedenti cardiovascolari noti, BMI 24
- In marzo 2015 comparsa di dispnea ingravescente (edema polmonare acuto), viene posta diagnosi cardiopatia ipocinetico dilatativa a eziologia ischemica (coronaropatia multivasale) con insufficienza mitralica funzionale
- Il paziente viene sottoposto ad intervento cardiocirurgico di rivascularizzazione miocardica mediante triplice by-pass aorto-coronarico e plastica valvolare mitralica
- Il paziente si sottopone ad un ciclo di riabilitazione cardiologica con miglioramento della contrattilità globale del ventricolo sx (all'ingresso $FE \approx 30\%$, in uscita $\approx 40\%$) con riduzione del grado di insufficienza mitralica; si segnala lieve insufficienza renale

Esiti importanti di cardiopatia ischemica

- Prova da sforzo su cicloergometro: METs stimati 4.9 (\approx 4 mesi dopo l'evento), non evidenza di soglia ischemica, non aritmie; test sospeso per esaurimento muscolare degli arti inferiori, si segnala all'apice dello sforzo TA max 210/90
- Ecocardiografia: ventricolo sinistro dilatato, cinetica globalmente ridotta (depressione moderato-severa con FE 38-40%); esiti di valvuloplastica mitralica con gradiente medio di 2.5mm/Hg e con IM residua di grado lieve moderato
- Negli esami biumorali si segnala glicemia nei limiti di norma, creatinina 1.86 con filtrato glomerulare stimato \approx 41ml/min, LDL 85mg/dl
- Terapia: betabloccante, sartano+doxazosina, diuretico (ansa+antialdosteronico), statina, asa, warfarin, PPI

Analisi della mansione

- Il paziente lavora come dipendente per una cooperativa, si occupa del ritiro dei sacchetti/pacchi di indumenti usati da appositi cassonetti che carica manualmente sul camion e scarica sempre manualmente in appositi depositi
- Il turno di lavoro si articola dalle 8 alle 12 e dalle 14 alle 17.30
- I pacchi hanno un peso variabile, possono arrivare anche a 15-20kgkg, la movimentazione dei carichi dall'interno dei cassonetti ha caratteristiche miste di attività di resistenza e isometrica (ci sono fasi in cui sia gli arti superiori che inferiori lavorano in isometria); il paziente descrive lo sforzo durante tale movimentazione con un livello di 16 sulla scala di Borg 6-20

		Attività di durata							Attività Contro resistenza
		Intensità relativa			Intensità assoluta (METs) in adulti sani (anni di età) (****)				Intensità relativa (*)
Intensità	VO2 max% e HRR % (*****)	FCmax %	RPE (**)	Giovani (20-30 aa)	Adulti (40-64 aa)	Anziani (65-79 aa)	Molto anziani (>80 aa)	RPE	Massima Contrazione volontaria (%)
Molto lieve	< 25	< 30	< 9	< 3	< 2.5	< 2	<= 1.25	< 10	< 30
Lieve	25-44	30-49	9-10	3.0-4.7	2.5-4.4	2.0-3.5	1.26-2.2	10-11	30-49
Moderata	45-59	50-69	11-12	4.8-7.1	4.5-5.9	3.6-4.7	2.3-2.95	12-13	50-69
Elevata	60-84	70-89	13-16	7.2-10.1	6.0-8.4	4.8-6.7	3.0-4.25	14-16	70-84
Molto elevata	>= 85	>= 90	> 16	> 10.2	>= 8.5	>= 6.8	>= 4.5	17-19	> 85
Massima***	100	100	20	12.0	10	8.0	5.0	20	100

(*) basata su 8-12 ripetizioni per soggetti di età < 50 aa e 10-15 ripetizioni per soggetti di età > 50 anni

(**): scala di Borg della fatica percepita

(***): i valori massimi sono la media dei valori ottenuti durante uno sforzo massimale in giovani adulti

(****): i valori di intensità assoluta espressi in METs sono valori medi per gli uomini - per le donne sono inferiori a questi di 1 o 2 METs

HRR: riserva di frequenza cardiaca (%)

Per quanto la considerassimo anche solo di resistenza, per un livello di Borg di 16 saremmo comunque ad una % di MCV >60%, (comportamento dei valori tensivi non analogo ma prevedibilmente peggiore rispetto a quello di uno sforzo aerobico; peraltro il test da sforzo ha evidenziato come anche durante un'attività prevalentemente aerobica vi sia una ipertensione da sforzo; in conclusione è un paziente in cui ci attendiamo una elevata risposta dei valori tensivi durante la MMC prevista dalla mansione specifica

Analisi della mansione (II)

- Il carico e lo scarico manuale da un camion di colli del peso di circa 15-20kg richiedono un dispendio energetico medio di 4 MET con punte fino a 6.5 MET (cod.11375 «..dumping bins into truck» e cod. 11766 «..loading and unloading truck carryng heavy loads..» Compendium/Occupations)
- Possibile esposizione a temperature estreme durante la movimentazione in estate ed inverno, anche se la sottofase di guida in cabina può soddisfare i criteri della pausa in ambiente termicamente confortevole

Sintesi condizioni cliniche-mansione

- Il Medico del Lavoro l'ha valutato non idoneo permanentemente
- Paziente ad alto rischio trombotico e di sviluppo di scompenso cardiaco, con iniziale insufficienza renale
- Assenza di compatibilità tra richiesta energetica della mansione (punte fino a 6.5 MET) e max capacità funzionale (Max MET 4.9)
- Terapia farmacologica complessa con alcuni farmaci particolarmente a rischio di rendere il paziente «ipersuscettibile» agli sbalzi termici
- Le caratteristiche cliniche (compreso il rilievo di ipertensione da sforzo) rendono il paziente idoneo solo per lavori sedentari o leggeri; in quest'ottica abbiamo proposto come limite di peso movimentabile i 9kg per non più di 1/3 del turno e 4,5kg per non più di 2/3 del turno;
- Idoneo alla guida del mezzo (dispendio energetico 2,5MET)

Classificazione delle richieste fisiche legate alle attività lavorative tratta dal Dictionary of Occupational Title modificata da Palmer e Cox

Livello di richiesta fisica	Massimo consumo di O ₂ (METs)	Forza esercitata per sollevare, trasportare, spingere, trainare o spostare gli oggetti		
		Occasionalmente (0-33% della giornata lavorativa)	Frequentemente (34-66% della giornata lavorativa)	Costantemente (67-100% della giornata lavorativa)
S – lavoro Sedentario	<2 METs	< 4.5 kg	Trascurabile	Trascurabile
		- Posizione seduta per la maggior parte del tempo (camminare o stare in piedi solo occasionalmente).		
L – lavoro Leggero	2-3 METs	<9 kg	< 4.5 kg	Trascurabile
		- Comporta la posizione in piedi o il cammino per una parte significativa del tempo. - oppure comporta la posizione seduta per la maggior parte del tempo ma comporta spingere e/o trainare oggetti con le braccia/gambe		
M – lavoro Medio	4-5 METs	9-23 kg	4.5- 11.5 kg	4.5 kg
H – lavoro Pesante (High)	6-8 METs	23-45 kg	11.5- 23 kg	4.5- 9 kg
V – lavoro molto pesante (Very heavy)	8 METs	>45 kg	23 kg	9 kg

Esito della valutazione

- Il paziente ha perso il lavoro
- Ha inoltrato domanda di invalidità civile e di inabilità lavorativa INPS
- Gli è stata riconosciuta un'invalidità civile del 75%
- Gli è stato riconosciuto l'assegno di inabilità lavorativa INPS (ca 380 euro mensili)
- Ci ha recentemente ricontattato perché sta cercando un nuovo impiego
- Abbiamo consigliato al paziente di attivarsi per essere inserito nelle liste di collocamento per gli invalidi civili

Caso 3: impianto di tubo protesico aortico valvolato in traslocatore

- Maschio 41aa, fumatore, cardiopatia ipertensiva con scarsa compliance terapeutica, non precedenti cardiologici noti; BMI 26
- Nel 03/2015 per toracalgia irradiata al giugulo ed elevatissimi valori tensivi sisto/diastolici (emergenza ipertensiva) si reca in ospedale dove un' AngioTC mostra una dissezione dell'aorta toracica ascendente di tipo A per cui viene sottoposto ad intervento cardiocirurgico con sostituzione protesica dell'aorta ascendente e della valvola aortica
- Successivamente all'intervento effettua ciclo di riabilitazione cardiologica post operatoria
- Paziente asintomatico, non ha cessato l'abitudine tabagica

Principali esami strumentali

- Ecocardiogramma (durante riabilitazione cardio): ventricolo sinistro di normali dimensioni, ipertrofico, normocinetico (FE 60%); esiti di intervento di Bentall con protesi aortica valvolare in sede, normofunzionante
- Test da sforzo su cicloergometro (\approx 2 mesi dopo l'intervento): Max MET stimati 7.1; non segni né sintomi di ischemia; si segnala ipertensione da sforzo con valori di 210/120mm/hg all'apice dello sforzo e sistolica >160mm/hg per intensità di sforzo superiore ai 6MET
- LDL 105mg/dl, non diabete mellito, non insufficienza renale
- TP: betabloccante+ace inibitore+calcio antagonista, warfarin, PPI

Table 1 Prescription intensity in steady-state endurance training.

Training heart rate

If exercise stress test with VO_2

HR at first ventilatory threshold (VT1)

If exercise stress test without VO_2

THR = resting HR + [(max HR – resting HR) × K]

Karvonen formula

K = 0.6 if patient is without beta-blockers

K = 0.8 if patient is taking beta-blockers

Heart rate limit

If patient has angina

< 10 bpm under the threshold for angina

If implanted cardiofibrillator

< 10 to 20 bpm under the pre-programmed triggering HR

Systolic arterial pressure < 160 mmHg

After aortic dissection

Patient's sensations (respiratory, muscular)

Levels 12–14 on the 20-point Borg scale

Levels 4–6 on the 10-point VAS

Able to speak easily without becoming breathless

bpm: beats per minute; HR: heart rate; THR: training heart rate; VAS: visual analogue scale; VO_2 : oxygen consumption.

Criteria operativi per il reinserimento del paziente con protesi valvolari cardiache o tubi protesici aortici

- Pazienti con funzione ventricolare sx depressa (<30%) e/o grave disfunzione protesica, e/o affetti da endocardite su protesi con contrindicazioni al reintervento; si tratta di pazienti idonei solo per lavori sedentari fino ad una inabilità completa al lavoro
- Pazienti con malfunzionamento della protesi (stenosi o insufficienza valvolare di grado medio al Doppler) e/o fibrillazione atriale o aritmia ventricolare maggiore, e/o mancato recupero della funzione di pompa (FE 40-50%) o importante dilatazione/ipertrofia del ventricolo sx; si tratta di pazienti idonei allo svolgimento di lavori leggeri (da sedentari fino a dispendio energetico di 2-3 MET), senza turnazioni e, nel caso di aritmie, senza responsabilità verso terzi

(La valutazione del danno nel paziente cardiopatico sottoposto a riabilitazione cardiologica; Rassegna di medicina legale previdenziale XV 4 2002 24-36).

Criteria operativi per il reinserimento del paziente con protesi valvolari cardiache o tubi protesici aortici

- Pazienti con protesi normofunzionante e con recupero della funzione e della normale geometria ventricolare (oppure con lieve dilatazione/ipertrofia delle sezioni cardiache ma normale funzione di pompa), assenza di tachiaritmie atriali o ventricolari maggiori. Si tratta di pazienti idonei allo svolgimento di lavori leggeri e medi (fino a 5-6 MET, in pratica la maggior parte dei lavori industriali); la compatibilità con lavori pesanti (dispendio energetico medio o max >6MET) è discutibile, in quanto l'aumento del gradiente protesico durante lo sforzo e l'aumento della frequenza cardiaca possono avere un effetto emodinamico sfavorevole ed influenzare il processo di deterioramento della protesi e dell'emolisi. Dunque sia nel caso di lavori pesanti, ma anche di mansioni a dispendio energetico lieve-medio che richiedano però sforzi isometrici medio-intensi e prolungati, è a nostro parere necessaria una valutazione con holter pressorio e monitoraggio della frequenza cardiaca durante l'attività lavorativa per poter esprimere un giudizio conclusivo sulla possibilità di reinserire il lavoratore valvulopatico in quella specifica mansione

(La valutazione del danno nel paziente cardiopatico sottoposto a riabilitazione cardiologica; Rassegna di medicina legale previdenziale XV 4 2002 24-36).

Analisi della mansione

- Il paziente lavora in proprio come falegname/traslocatore; si occupa di montaggio/smontaggio mobili e carico e scarico degli stessi (non è soggetto a sorveglianza sanitaria, la nostra valutazione è stata fatta per fornirgli elementi operativi per lavorare in sicurezza)
- La mansione è sicuramente ad alto rischio, soprattutto per la presenza di movimentazione manuale di carichi pesanti con importante componente isometrica durante il trasporto degli stessi lungo le scale
- Nel nostro paziente per sforzi prevalentemente aerobici la pressione supera il valore di 160 mm/hg (limite proposto in pz con pregressa malattia aneurismatica dell'aorta) per intensità di sforzo > 6 MET

Analisi della mansione (II)

- In letteratura il trasporto lungo le scale di oggetti di peso compreso tra 11 e 22kg comporta un dispendio energetico di 5 MET («..walking downstairs or standing carrying objects about 11-22kg..» cod.11820 Compendium/Occupations);
- Per la movimentazione di carichi indicativamente pari a 20kg il paziente riferisce un indice di Borg pari a 13

Attività di durata									Attività Contro resistenza
Intensità relativa			Intensità assoluta (METs) in adulti sani (anni di età) (****)						Intensità relativa (*)
Intensità	VO2 max% e HRR % (*****)	FCmax %	RPE (**)	Giovani (20-30 aa)	Adulti (40-64 aa)	Anziani (65-79 aa)	Molto anziani (>80 aa)	RPE	Massima Contrazione volontaria (%)
Molto lieve	< 25	< 30	< 9	< 3	< 2.5	< 2	<= 1.25	< 10	< 30
Lieve	25-44	30-49	9-10	3.0-4.7	2.5-4.4	2.0-3.5	1.26-2.2	10-11	30-49
Moderata	45-59	50-69	11-12	4.8-7.1	4.5-5.9	3.6-4.7	2.3-2.95	12-13	50-69
Elevata	60-84	70-89	13-16	7.2-10.1	6.0-8.4	4.8-6.7	3.0-4.25	14-16	70-84
Molto elevata	>= 85	>= 90	> 16	> 10.2	>= 8.5	>= 6.8	>= 4.5	17-19	> 85
Massima***	100	100	20	12.0	10	8.0	5.0	20	100

(*) basata su 8-12 ripetizioni per soggetti di età < 50 aa e 10-15 ripetizioni per soggetti di età > 50 anni

(**): scala di Borg della fatica percepita

(***): i valori massimi sono la media dei valori ottenuti durante uno sforzo massimale in giovani adulti

(****): i valori di intensità assoluta espressi in METs sono valori medi per gli uomini - per le donne sono inferiori a questi di 1 o 2 METs

HRR: riserva di frequenza cardiaca (%)

Sintesi condizioni cliniche-mansione

- Come indicazione pratica consigliamo al paziente di evitare il trasporto di oggetti di peso superiore indicativamente a 20kg laddove la durata di tali movimentazioni sia superiore ai 30 secondi
- Consigliamo inoltre di verificare mediante holter pressorio durante attività lavorativa che con i limiti consigliati e la terapia in atto la TA si mantenga sotto i 160/100mm/hg
- Il paziente non esegue gli accertamenti programmati, non smette di fumare, probabilmente non è del tutto compliant nel seguire la terapia farmacologica e smette di monitorare i valori tensivi

Esito della valutazione

- Nel febbraio 2016 dopo un litigio in famiglia avverte un dolore toracico per cui si reca in ospedale e viene diagnosticato un distacco della protesi che richiede nuovo intervento cardiocirurgico
- Non ci è dato sapere se la movimentazione manuale carichi che il paziente ha effettuato dopo il primo intervento abbia avuto un contributo nella genesi degli eventi successivi; certo aver avuto a disposizione un dato oggettivo quale il comportamento dei valori tensivi durante una giornata lavorativa tipo avrebbe potuto aiutare nel far emergere/escludere il ruolo dell'attività lavorativa almeno come concausa anche in un' eventuale sede giudiziaria

Turno notturno in pz a rischio trombotico medio-elevato

- Maschio ♂ 62 aa, coronaropatia cronica dal 2006 con plurimi interventi di PTCA, nel settembre 2015 intervento cardiocirurgico di quadruplice bypass aorto-coronarico
- In anamnesi ipertensione e dislipidemia, non diabete mellito, sovrappeso (BMI 28)
- All'ecodoppler FE≈60%, cinesi segmentaria e globale conservate, aorta ascendente ed arco aortico di calibro regolare; apparati valvolari indenni
- Test da sforzo su cicloergometro 6 MET (≈ 2 mesi dall'intervento) non segni e sintomi di ischemia inducibile, non aritmie, normale andamento dei valori tensivi durante lo sforzo e nel recupero
- LDL 75mg/dl, HBA1c 4% (non diabete)
- ASA, beta bloccante, statina, diuretico, PPI
- Asintomatico, buon compenso emodinamico, buon controllo dei valori tensivi, buona motivazione al rientro al lavoro e all'esecuzione di lavoro a turni che percepisce meno faticoso del lavoro a giornata

Descrizione della mansione

- Operaio in ceramica, adibito al reparto smalti
- Tre turni 04-12; 12-20; 20-4
- La MMC è occasionale (meno di un terzo del turno lavorativo) e può comportare la movimentazione di pezzi fino a 9-12 kg (attività prevalentemente di resistenza e non isometrica)
- Possibili esposizioni a basse ed alte temperature ma per periodi di tempo limitati
- No lavoro in altezza, no lavoro isolato
- Stima del dispendio energetico della mansione: 3-4 MET(s) (lavoro leggero): COD 11620 Compendium Occupations «... standing, moderate effort, intermittent lifting up to 20 kg»

Sintesi mansione-lavoratore

- Rischio trombotico medio-elevato (coronaropatia multivasale recidivata più volte); basso rischio di evoluzione in scompenso
- Compatibilità tra richiesta energetica della mansione (3-4 MET) e massima capacità funzionale del lavoratore (6 MET) soddisfatta
- Circa il turno notturno depongono a favore la motivazione del lavoratore, la mancanza di ipertensione da sforzo, la FE normale, il controllo dell'assetto lipidico e dei valori tensivi; depongono a sfavore la coronaropatia multivasale e l'età del paziente
- La scelta è stata quella di mantenere comunque il turno notturno con rotazione MPN e periodicità trimestrale della visita presso il MC

Turno notturno e MMC in pz a rischio trombotico medio elevato

- Maschio 59 aa, ipertensione arteriosa, ex fumatore, diabete tipo II in dieta terapia, BMI 36.5
- In agosto 2015 diagnosi di NSTEMI; la coronarografia mostra una stenosi non critica del tronco comune con indicazione a tp medica e ateromasi coronarica diffusa; dopo sei mesi di tp viene ripetuta la coronarografia che mostra un quadro invariato
- Paziente asintomatico, con buon trofismo e forza delle masse muscolari dei quattro arti, perseverante nella cessazione dell'abitudine tabagica, buon controllo dei valori tensivi domiciliari, assume regolarmente la terapia farmacologica

Principali esami strumentali

- Ecocardiogramma: ventricolo sx di normali dimensioni, lieve dilatazione del bulbo aortico e dell'aorta ascendente (39mm), cinesi segmentaria e globale conservate con FE≈60%
- Test da sforzo al cicloergometro: max MET stimati 5.9 (≈6 mesi dopo l'evento); test interrotto per esaurimento muscolare degli arti inferiori; non segni e sintomi di ischemia inducibile; non aritmie; normale comportamento dei valori tensivi durante il test (all'apice dello sforzo in corrispondenza di un'intensità pari a 5.9 MET i valori tensivi erano 150/80)

Analisi della mansione

- Il paziente lavora come magazziniere presso una ditta di spedizioni
- Lavora dalle 8 alle 12 e dalle 14 alle 18; attualmente non svolge turno notturno, ma una riorganizzazione aziendale potrebbe comportare la possibilità di introdurlo, motivo per cui il paziente ci viene inviato dal MC aziendale
- La movimentazione manuale carichi è per la stragrande maggioranza ausiliata, anche se è possibile dover movimentare manualmente oggetti del peso fino a 12-13kg all'interno dello stabilimento; durante tale movimentazione che ha caratteristiche di attività di resistenza il paziente descrive un livello di sforzo percepito pari a 12 sulla scala di Borg 6-20, equivalente ad una % di MCV compresa tra il 40 ed il 60% e ad uno sforzo di intensità stimabile tra 4,5 e 5,9MET; al test da sforzo per un livello tale di sforzo non c'è abnorme aumento dei valori tensivi e della FC per cui ci aspettiamo ragionevolmente che possa svolgere la sua MMC in assenza di rischio per l'apparato cardiovascolare

Attività di durata									Attività Contro resistenza
Intensità relativa				Intensità assoluta (METs) in adulti sani (anni di età) (****)					Intensità relativa (*)
Intensità	VO2 max% e HRR % (*****)	FCmax %	RPE (**)	Giovani (20-30 aa)	Adulti (40-64 aa)	Anziani (65-79 aa)	Molto anziani (>80 aa)	RPE	Massima Contrazione volontaria (%)
Molto lieve	< 25	< 30	< 9	< 3	< 2.5	< 2	<= 1.25	< 10	< 30
Lieve	25-44	30-49	9-10	3.0-4.7	2.5-4.4	2.0-3.5	1.26-2.2	10-11	30-49
Moderata	45-59	50-69	11-12	4.8-7.1	4.5-5.9	3.6-4.7	2.3-2.95	12-13	50-69
Elevata	60-84	70-89	13-16	7.2-10.1	6.0-8.4	4.8-6.7	3.0-4.25	14-16	70-84
Molto elevata	>= 85	>= 90	> 16	> 10.2	>= 8.5	>= 6.8	>= 4.5	17-19	> 85
Massima***	100	100	20	12.0	10	8.0	5.0	20	100

(*) basata su 8-12 ripetizioni per soggetti di età < 50 aa e 10-15 ripetizioni per soggetti di età > 50 anni

(**): scala di Borg della fatica percepita

(***): i valori massimi sono la media dei valori ottenuti durante uno sforzo massimale in giovani adulti

(****): i valori di intensità assoluta espressi in METs sono valori medi per gli uomini - per le donne sono inferiori a questi di 1 o 2 METs

HRR: riserva di frequenza cardiaca (%)

Sintesi condizioni cliniche-mansione

- Paziente a rischio trombotico medio (il diabete di per sé conferisce un rischio medio alto di coronaropatia indipendentemente dal numero delle coronarie interessate); non rientra nel sottogruppo a rischio di sviluppare scompenso cardiaco
- Può svolgere MMC con carichi fino a 12-15kg; in generale può svolgere attività di MMC con IS NIOSH fino a 1, evitando di movimentare carichi del peso superiore a 20kg nemmeno occasionalmente
- Qualora si trovasse a lavorare in ambiente esterno si protraesse per tempi prolungati sarà opportuno osservare pause di 10 minuti in ambiente termicamente confortevole ogni due ore e mezza di permanenza all'esterno, questo durante la stagione invernale (*DIN 33403-5, 1997 www.snv.ch*)

Valutazione conclusiva ed esito

- Circa la motivazione a svolgere lavoro a turni, il paziente riferisce che per lui è indifferente, l'importante è poter continuare a lavorare per gli anni che mancano alla pensione senza aggravare le condizioni cliniche
- Per quanto attiene alla possibilità di svolgere turni notturni, pur in assenza di controindicazioni cliniche assolute (stabilità clinica, assenza di ischemia inducibile o aritmie al test da sforzo, non ipertensione da sforzo, FE nella norma) riteniamo sia comunque da sconsigliare in ragione dell'età anagrafica e del fatto che il paziente non abbia mai svolto fino ad ora lavoro notturno: nel caso specifico una improvvisa perturbazione del ritmo sonno-veglia con l'alterazione dei sistemi cronobiologici che ne consegue potrebbe ragionevolmente favorire la progressione della coronaropatia
- Il paziente ha mantenuto il lavoro continuando a svolgere la mansione pre-evento senza l'introduzione del turno notturno



Grazie per l'attenzione!