



Italian Council
of
Cardiology
Practice

CARDIONEWS

In questo numero

- Lettera del Presidente
- Lettera del Direttore
- Aritmie cardiache , morte improvvisa, valvulopatie
- Cardiopatia ischemica cronica
- Cardiopatia ischemica interventistica
- Cardiocirurgia, rianimazione cardio polmonare
- Cardiologia dello sport, valutazione funzionale e riabilitazione
- Imaging Cardiovascolare
- Ipertensione Arteriosa
- Sindromi coronariche acute, scompenso cardiaco
- Quesiti
- News dalle regioni
- Evidence that matters
- Risultati questionario sito

Direttore responsabile

Guido Francesco Guida

Editore

Collegio Federativo di Cardiologia

Board

Giuseppe Antista
Riccardo Asteggiano
Antonella Cecchetto
Tommaso Cipolla
Calogero Gugliotta
Emilio Nardi
Giuseppina Gabriella Surace
Marcello Traina
Maria Gabriella Vitrano

Lettera del Presidente

Cari amici e colleghi,

Si è appena concluso il Congresso della European Society of Cardiology 2016 a Roma. Segnaliamo che numerosi iscritti CFC hanno partecipato con ruoli istituzionali, con letture su invito, con presentazione di studi originali e come partecipazione attiva ai lavori



In particolare il Dr Riccardo Asteggiano (Torino) è stato eletto Chair del Council for Cardiology Practice e ha partecipato attivamente al Comitato per la preparazione del programma, moderato alcune sessioni e partecipato al simposio satellite della Edwards Lifesciences 'This is TAVI today' con una presentazione sul ruolo del cardiologo clinico nella selezione e nel follow-up dei pazienti con stenosi aortica sottoposti a TAVI. La Prof. Luigina Guasti (Varese) ha partecipato al Simposio "Nightmares in Clinical Practice" del 27 agosto con la relazione: "Cholesterol, HDL, LDL, Triglyceride: which target?", il Prof. Giuseppe Germanò (Roma), nel Simposio "Dyspnea wars" ha svolto la relazione "In an hypertensive patient with recent palpitations". La maggior parte delle sessioni e delle relazioni sono accessibili sul sito ESC (<http://congress365.escardio.org/>). I relatori sono disponibili ad essere contattati direttamente su richiesta dagli iscritti CFC per informazioni sui temi svolti.

Affettuosi saluti

Maria Gabriella Vitrano

Lettera del direttore



Cari Amici e Colleghi,

La prima volta di Roma e' cosi' avvenuta. Il congresso più grande del mondo su temi cardiologici si è celebrato anche in Italia ed è stata una bella esperienza che ci ha riempiti di orgoglio e di nuove conoscenze scientifiche ed umane. Circa 33000 operatori sanitari sono convenuti a Roma ed hanno dato vita a quella che ormai è divenuta la più importante chermesse scientifica mondiale che ha da tempo superato gli antesignani convegni americani dell'AHA e del ACC.

Un'esperienza controversa, per alcuni versi. Alcuni colleghi hanno, infatti, segnalato problemi soprattutto logistici ed organizzativi, ma era logico aspettarlo. Il giudizio globale comunque e piu' che positivo e ci proietta, a ragione, nel futuro con ottime prospettive che l'Italia, con i propri ricercatori e clinici, meritava da tempo. Anche il CFC, tramite il Council for Cardiology Practice, ha avuto i propri "momenti di gloria" e le proprie soddisfazioni scientifiche. E di questo siete stati informati dalla nostra presidentessa M G Vitrano con la lettera che mi precede.

Sono state presentate le seguenti nuove linee guida europee:

CVD prevention; Dyslipidaemias Cardio-onco; Atrial fibrillation ed Heart failure. Quest'ultima, invero, era già stata presentata a Firenze all'HFA nel mese di maggio scorso.

Anche il sottoscritto ha avuto modo di partecipare all'evento sia da cardiologo e sia, come da anni ormai accade, sotto la veste di giornalista accreditato. E questo mi ha dato l'opportunità di conoscere tanti aspetti del convegno poco noti ed utili per la professione sia dal punto di vista medico che da quello della divulgazione e comunicazione scientifica. Di seguito vi propongo alcuni link che vi permetteranno di considerare rapidamente alcuni degli aspetti che sono stati trattati:

<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/posts/1227699063949404>
<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/posts/1227745903944720>
<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/posts/1228795410506436>
<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/posts/1230683330317644>
<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/posts/1229975403721770>
<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/posts/1230684150317562>
<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/posts/1229973503721960>
<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/posts/1229973503721960>
<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/videos/1247195518666425/>

Un momento di particolare emozione è stato legato alla visita del Sommo Pontefice alla comunità cardiologica per la quale ha avuto parole di rispetto, di incitazione, ma anche di richiamo a quella che è l'etica di una professione particolarmente impegnata nella sofferenza, nel sostegno dell'Uomo, nelle aspettative per una migliore qualità della vita del genere umano ed in quello che è e resta il mistero della morte.

<https://www.facebook.com/sicilymagazine.it/videos/1231795043539806/>

Nel frattempo a casa nostra, dalla Conferenza Stato-Regioni, è arrivato il sì al Dpcm sui nuovi Lea. Resta importante il ruolo delle Regioni e le verifiche della commissione di monitoraggio per poter modulare in modo graduale l'entrata in vigore e soprattutto l'erogazione delle nuove prestazioni. Anche se, a prescindere da ciò, sarà fondamentale che il Governo mantenga le promesse sulle risorse economiche ed umane. Resta aperta la trattativa sui contratti della Sanità già da troppo tempo fermi. Anche altri temi sono stati all'ordine del giorno in sanità negli ultimi mesi. Tra di essi quelli sulla crescita demografica. E' infatti inutile, secondo il politicamente corretto, misconoscere il problema od affidarlo all'emigrazione. Piuttosto occorre riconoscere che

se l'Italia non riprende un trend demografico significativo, siamo destinati a diventare un Paese in declino. Pieno di malati cronici, di pensionati e di problemi assistenziali che i relativamente pochi giovani non potranno risolvere nè per sè nè per gli anziani.

Giusta poi, a mio parere, l'osservazione della titolare del Miur la quale ha detto che l'ingresso alle facoltà di medicina non deve avvenire secondo una logica che risponde alle necessità degli atenei e delle famiglie, ma a quello che è il fabbisogno di personale medico e sanitario in genere.

Ricordiamo poi che Fnomceo ed Ebsco hanno siglato un accordo per aprire le porte della migliore letteratura scientifica ai propri iscritti. Infatti grazie ad un investimento di seicentomila euro l'anno oltre 2500 riviste full text tra medicina e odontoiatria e decine di migliaia di abstract potranno avere accesso libero e completo. *La conseguente disponibilità di migliaia di articoli scientifici certamente avvantaggerà la pratica clinica. È anche disponibile un sistema di supporto decisionale (DynamedPlus), fondato sulle migliori evidenze scientifiche. Le cinque banche dati disponibili saranno:*

La COCHRANE COLLECTION PLUS collezione delle banche dati edita dalla Wiley e che contiene la NHS Economic Evaluation Database (NHS EED), la Health Technology Assessments, la Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR), il Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE), la Cochrane Central Register of Controlled Trials e la Cochrane Methodology Register. È poi disponibile la **MEDLINE COMPLETE** che contiene tutti i riferimenti bibliografici di PUBMED e consente la possibilità di scaricare in modalità gratuita il full text degli articoli. La **DENTISTRY ORAL SCIENCES SOURCE** che contiene oltre 250 riviste delle più importanti ed autorevoli riviste in FULL TEXT in tutti gli ambiti delle scienze odontoiatriche. **La DYNAMED PLUS** che è un sistema di supporto decisionale costruito applicando rigorosamente i principi della Evidence Based Medicine.

Ed infine la PATIENT EDUCATION REFERENCE CENTER che contiene oltre 4000 schede di educazione del paziente su malattie ed altri argomenti clinici di interesse, oltre 750 procedure e test di laboratorio, 2800 topic riguardanti stili di vita e benessere, oltre 1500 schede di farmaco (con oltre 8000 brand e generici). Sono anche contenute oltre 1000 procedure di dimissione e follow-up del paziente in seguito a ricoveri ospedalieri. Gran parte del materiale è disponibile in 17 lingue tra cui l'italiano. Si spera così che gli studi medici e le strutture del SSN potranno divenire i luoghi dove applicare questo strumento comunicativo/relazionale.

Vi comunico, inoltre, che da questo numero avremo un nuovo contribuente: la collega Antonella Cecchetto di Padova che ci aggiornerà su temi legati all'imaging cardiovascolare. Una sua breve presentazione ci introdurrà ad uno dei suoi temi preferiti: la risonanza magnetica cardiaca.

<https://m.youtube.com/watch?v=xFRLbLhKzJ0>

La collega, infatti, proprio nei prossimi mesi, per una stage sulla RNM, sarà impegnata all'ospedale St. Thomas di Londra.

Vi ricordo, infine, che il consiglio nazionale ha deciso la data e la sede del prossimo congresso nazionale del CFC: il 31 marzo, 1 e 2 aprile 2017 a Palermo. Due giorni di fitti incontri scientifici, sociali e di aggiornamento a cui seguirà, presso l'Orto Botanico di Palermo la manifestazione nazionale "Nutriti e corri per tuo cuore" realizzata sul ruolo e per la promozione di una corretta alimentazione e dell'attività fisica nella prevenzione e terapia delle malattie cardiovascolari. Vi terremo informati sul nostro sito www.cfcardiologia.it

Prendete nota delle date, siete tutti invitati a partecipare!

A tutti buona lettura

Guido Francesco Guida

 CARDIOPATIA ISCHEMICA CRONICA, ELETTROCARDIOGRAFIA

Alfredo Monteverde*

Giuseppe Antista

*Dirigente medico UOC Geriatria, AUO Policlinico Palermo

Specialista in geriatria, Monreale


Confronto tra terapia medica e rivascolarizzazione in soggetti con diabete mellito di tipo 2 e coronaropatia.

In letteratura ci sono pochi dati sugli outcomes possibili nei soggetti diabetici con malattia coronarica stabile (CAD) stratificati per i risultati angiografici o frazione di eiezione del ventricolo sinistro (FEVS).

OBIETTIVI: Questo studio ha investigato l'effetto della terapia medica ottimale (OMT), con o senza intervento coronarico percutaneo (PCI) o bypass coronarico (CABG), sui risultati a lungo termine rispetto a FEVS e numero di vasi malati alla coronarografia, tra i quali il tratto prossimale della discendente anteriore.

METODI: E' stata effettuata un'analisi di tre studi, dove l'endpoint primario composito era rappresentato da morte, infarto miocardico (IMA) o ictus.

RISULTATI: Sono stati studiati 5.034 soggetti; di questi il 15% aveva FEVS <50%, il 77% aveva CAD multivasale e il 28% aveva una stenosi prossimale della discendente anteriore sinistra. Durante un follow-up di 4,5 anni, la strategia combinata di CABG + OMT si è mostrata superiore a PCI + OMT per l'endpoint primario (hazard ratio [HR]: 0,71; 95% intervallo di confidenza [CI]: 0,59-0,85; $p = 0,0002$), per morte (HR: 0,76; 95% CI: 0,60-0,96; $p = 0,024$) e IMA (HR: 0,50; 95% CI: 0,38-0,67; $p = 0,0001$), ma non per ictus (HR: 1,54; 95% CI: 0,96-2,48; $p = 0,074$). L'associazione delle due opzioni terapeutiche, CABG + OMT, è stata anche superiore alla sola OMT per la prevenzione dell'endpoint primario (HR: 0,79; 95% CI: 0,64-0,97; $p = 0,022$) e IMA (HR: 0,55; 95% CI: 0,41-0,74; $p = 0,0001$) ed era superiore anche a PCI + OMT per l'endpoint primario nei pazienti con malattia dei 3 vasi (HR: 0,72; 95% CI: 0,58-0,89; $p = 0,002$) e normale FEVS (HR: 0,71; 95% CI: 0,58 a 0,87; $p = 0,0012$). Non ci sono state differenze significative nei soggetti in OMT rispetto a quelli trattati con PCI + OMT.

CONCLUSIONI e COMMENTI: L'associazione di by-pass aorto-coronarico e terapia medica ottimale ha avuto un migliore impatto sull'endpoint primario durante il lungo periodo di follow-up nei pazienti con diabete di tipo 2 e cardiopatia ischemica cronica, confermando questa strategia come la migliore gestione possibile. E' risaputo che i soggetti diabetici hanno una malattia coronarica multi vasale: in questo studio la presenza di una CAD multi vasale in tre pazienti su quattro (77%) ha dimostrato la validità del dato statistico; quindi si ribadisce l'opportunità di uno studio coronarografico tempestivo nei soggetti con DM tipo 2 per la migliore gestione terapeutica, ovviamente insieme a un trattamento farmacologico ottimizzato.

Medical Treatment and Revascularization Options in Patients With Type 2 Diabetes and Coronary Disease. Mancini GB e al. J Am Coll Cardiol. 2016 Sep. Link:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27585501>
Valore prognostico a lungo termine della TC coronarica in pazienti con diabete mellito.

OBIETTIVI: Lo scopo di questo studio è stato quello di determinare il valore prognostico a lungo termine della tomografia computerizzata angiografica coronarica (CTA) nei pazienti con diabete mellito (DM) rispetto ai non diabetici.

Il valore prognostico a lungo termine del CTA coronarica in pazienti con DM non è ben stabilito.

METODI: Lo studio ha considerato i pazienti del trial CONFIRM (Coronary CT Angiography Evaluation for Clinical Outcomes: An International Multicenter) con dati di follow-up di 5 anni. L'estensione e la gravità della malattia coronarica (CAD) sono state analizzate al basale con CTA coronarica e in relazione agli outcomes dei pazienti diabetici e dei non diabetici. CAD in base alle CTA coronarica è stata definita come assente (0% di stenosi), non ostruttiva (1% al 49% di stenosi) od ostruttiva ($\geq 50\%$ di stenosi). Il tempo prima dell'evento morte e, in un sottogruppo il tempo prima di un evento cardiovascolare maggiore sono stati stimati utilizzando modelli proporzionali multivariati di Cox.

RISULTATI: sono stati identificati 1.823 pazienti con DM con un follow-up clinico di 5 anni e sono stati confrontati con 1.823 pazienti senza DM (età media $61,8 \pm 10,9$ anni; 54,4% maschi). I pazienti con DM non presentavano un aumento della mortalità rispetto ai soggetti non diabetici, se assente CAD alla CTA coronarica (HR di DM: 1,32; 95% intervallo di confidenza [CI]: 0,78 a 2,24; $p = 0,296$). I pazienti con DM erano ad aumentato rischio di morte nel confronto dei soggetti non diabetici in caso di CAD ostruttiva (HR, 2,10; 95% CI: 1,43-3,09; $p < 0,001$), con un rischio di mortalità superiore rispetto ai non diabetici con malattia ostruttiva ($p < 0,001$). Correggendo il livello di rischio tra i pazienti con diabete mellito, sia se con CAD ostruttiva sia con CAD non ostruttiva, si è evidenziato un aumento di tutte le cause di rischio di mortalità rispetto ai pazienti con CTA coronarica non ostruttiva (HR: 2,07; 95% CI: 1,33-3,24; $p = 0,001$; ostruttiva malattia-HR: 2,22; 95% CI: 1,47-3,36; $p < 0,001$).

CONCLUSIONI e COMMENTO: Tutti i pazienti con diabete mellito, con CAD non ostruttiva od ostruttiva secondo CTA coronarica, presentavano un maggiore tasso di mortalità per tutte le cause morte e anche di eventi avversi cardiovascolari maggiori a 5 anni e questo rischio era significativamente più alta rispetto ai soggetti non diabetici. È importante sottolineare che i pazienti con DM senza CAD secondo coronarica CTA sono a rischio paragonabile a quella dei soggetti non diabetici; questo dato, però, non ha raggiunto la significatività statistica.

Long-Term Prognostic Utility of Coronary CT Angiography in Stable Patients With Diabetes Mellitus. Blanke P. JACC Cardiovasc Imaging. 2016 Aug 20 Link: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27568114>

ARITMIE CARDIACHE, MORTE
IMPROVVISA, VALVULOPATIE

Asteggiano Riccardo

Chairman Council for Cardiology Practice –ESC

MALATTIE VALVOLARI CARDIACHE



L'intero numero 28 del volume 37 dell' European Heart Journal è dedicato ad un "Focus Issue" sulla TAVI.

Sono in esso pubblicati i risultati di alcuni studi clinici (AQUA, SAPIENS), clinical update, editoriali sull'argomento. Chi è interessato è opportuno prenda visione dell'intero numero monografico – è impossibile consigliare un articolo tra quelli pubblicati.

<http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/37/28/2205.extract?etoc>
e successivi

=====

ARITMIE E MORTE IMPROVVISA

Valori di riferimento di morfologia e funzione cardiaca nella popolazione giovane adulta sana Caucasica ottenuti con la RMC

La valutazione dell'anatomia e della funzione cardiaca attraverso la RM è precisa e riproducibile. Viene comunemente eseguita per chiarire risultati borderline ottenuti con altre tecniche. Fino ad ora non erano stati prodotti, da un ampio campione, valori di normalità per la popolazione giovane adulta sana. Un campione di 434 adulti caucasici di età compresa tra 26 ± 4 anni, senza malattie e fattori di rischio cardiovascolare (compresi obesità e fumo), furono sottoposti a RMC. Volume telediastolico, telesistolico, stroke volume, massa, spessore telediastolico erano maggiori nei maschi; dopo la normalizzazione per la superficie corporea, erano conservate le differenze di genere. Con l'età si assisteva a una riduzione dei volumi ventricolari sinistro e destro e ad un aumento del volume atriale sinistro. COMMENTO: Questo è il primo grande database di valori di normalità dei volumi e della funzione ventricolare ed atriale nella popolazione di giovani adulti caucasici privi di malattie e fattori di rischio cardiovascolare. Questi dati contribuiranno a migliorare l'accuratezza dell'interpretazione dei dati di RMC, per applicazioni cliniche e di ricerca. Florent Le Ven e coll. Cardiac morphology and function reference values derived from a large subset of healthy young Caucasian adults by magnetic resonance imaging *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging* (2016) 17, 981–990. <http://ehjcmaging.oxfordjournals.org/content/17/9/981>

Individuazione dell'edema miocardico nei pazienti affetti da miocardite acuta attraverso l'analisi con ecocardiografia bidimensionale della deformazione miocardica

La diagnosi clinica di miocardite acuta si basa innanzitutto sui sintomi, l'ECG, gli indici di miocardiocitolisi e l'ecocardiografia. Spesso, l'ecocardiografia convenzionale non rivela cambiamenti evidenti, con un limitato valore diagnostico. Lo studio della deformazione miocardica mediante ecocardiografia 2D rappresenta una evoluzione nella caratterizzazione della funzione sistolica. Lo scopo dello studio era appunto quello di valutare l'utilità dell'ecocardiografia speckle tracking nei pazienti con miocardite acuta diagnosticata, utilizzando come parametro di riferimento la RMC. Furono inclusi 28 pazienti consecutivi con diagnosi di miocardite acuta. Nella valutazione della funzione del ventricolo sinistro era compresa anche l'analisi speckle-tracking 2D. Non venne individuata una correlazione significativa tra i valori di picco degli enzimi cardiaci e la quantità di edema del miocardio valutato alla RMC. Tra i parametri ecocardiografici convenzionali, la funzione ventricolare sinistra non era correlata con la quantità di edema miocardio. Al contrario, il wall motion score index era significativamente correlato con la quantità di edema del miocardio, ma questa correlazione era presente solo in pazienti con una vasta quantità di edema (11% del totale del ventricolo sinistro). Lo strain sistolico longitudinale globale invece correlava in modo significativo con la quantità di edema. COMMENTO: Nei pazienti con miocardite acuta, l'ecocardiografia speckle-tracking bidimensionale potrebbe diventare uno strumento utile nel processo diagnostico di miocardite acuta. La deformazione longitudinale globale aggiunge infatti informazioni importanti in grado di supportare il sospetto clinico, soprattutto nei pazienti con frazione di eiezione preservata e RMC non accessibile. B.B. Løgstrup e coll. Myocardial oedema in acute myocarditis detected by echocardiographic 2D myocardial deformation analysis *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging* (2016) 17, 1018–1026. <http://ehjcmaging.oxfordjournals.org/content/17/9/1018>

NURSING CARDIOVASCOLARE

Calogero Gugliotta

Coordinatore infermieristico Modulo Dipartimentale n. 6, ASP Palermo
Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche ed Ostetriche



“Ferrara: la città della prevenzione”

La città di Ferrara mette in campo un progetto pilota che servirà a favorire un corretto stile di vita e insegnare la prevenzione ai suoi cittadini.

Il progetto pilota “Città della prevenzione” partirà a settembre. Secondo gli esperti, fino all’85% delle malattie cardiovascolari e il 40% di quelle oncologiche possono essere evitate conducendo uno stile di vita sano. Si investe molto poco in prevenzione, in Europa appena il 3% della spesa sanitaria complessiva e in Italia ancora meno.

L’intera città verrà cablata per raggiungere in modo capillare tutta la popolazione con un progetto educativo di sensibilizzazione alla prevenzione. Si parte dal calcolo del rischio cardiovascolare per tutti i cittadini e si prosegue con corsi e lezioni sui corretti stili di vita con linguaggio e strumenti adeguati alle diverse fasce d’età.

E’ un progetto cittadino che coinvolge l’ASL, i medici di famiglia, il Comune e l’Università.

La facoltà di fisica progetta le fibre del fotovoltaico, quella di architettura disegna marciapiedi e zone pedonali, quella di chimica studia sensori per il monitoraggio dell’aria, quella di matematica ha messo a punto una “app” dedicata a questo progetto, attraverso la quale ogni cittadino potrà calcolare il suo livello di rischio e verrà preso in carico in tempo reale per gli eventuali interventi necessari.

Nelle scuole esperti sanitari terranno delle lezioni su argomenti di prevenzione e corsi *ad hoc* verranno organizzati per gli *over65* anche nei centri anziani. Si farà prevenzione anche nelle piazze con un *motorhome* attrezzato.

Infarto. In un caso su cinque chi ha avuto il primo rischia il secondo.

Secondo recenti studi, il 20% delle persone che sopravvivono ad un infarto presentano un secondo evento cardiovascolare entro un anno dal primo.

La società europea di cardiologia, per ridurre il rischio di una recidiva, consiglia ai pazienti di adottare i seguenti comportamenti: smettere di fumare, fare regolarmente attività fisica, consumare cibi sani, assumere i farmaci prescritti per la cardiopatia ischemica e per tenere sotto controllo fattori di rischio (colesterolo e ipertensione).

Ovviamente non tutta la responsabilità di questi comportamenti è dei pazienti. Sappiamo che solo la metà degli infartuati viene avviata ad un programma di riabilitazione cardiaca e di questi solo l’80% vi partecipa effettivamente.

Altro grosso problema è la mancata *compliance* al trattamento del paziente; ad esempio metà di loro smette addirittura di prendere i farmaci dati in prevenzione secondaria.

La prevenzione di un secondo infarto dovrebbe iniziare già durante il ricovero in ospedale, sarebbe necessario individuare la presenza di fattori di rischio e spiegare ai pazienti i comportamenti da adottare.

In tal modo, grazie a questo processo di *empowerment*, i pazienti potranno assumere un ruolo centrale nel processo di guarigione e nella prevenzione di un secondo evento.

Per approfondimenti vedi “Quotidiano Sanità” articoli di Maria Rita Montebelli

IPERTENSIONE ARTERIOSA

Emilio Nardi

Professore aggregato di Medicina Interna – Università di Palermo



Ipertensione nei bambini e negli adolescenti.

Il problema relativo all'ipertensione arteriosa nei bambini e negli adolescenti è divenuto di grande interesse a causa della crescente incidenza, in gran parte conseguenza della elevata prevalenza di alcuni fattori di rischio, in particolare il sovrappeso e l'obesità.

In relazione a ciò, la Società Europea dell'Ipertensione, ha ritenuto opportuno aggiornare le precedenti linee-guida che risalivano al 2009. A mio parere i punti salienti di questo documento sono: il sottolineare l'importanza di tale fattore di rischio anche nei giovani come "significant public health"; bisogna anche considerare che la maggior parte di giovani con valori pressori non necessariamente molto elevati ma etichettabili come "normale-alta" saranno gli ipertesi adulti in futuro; viene sollecitato inoltre uno sforzo particolare per identificare i giovani ipertesi per una precoce diagnosi, inquadramento ed eventuale trattamento, evitando di "spostare" il problema nel tempo. Esistono diversi studi relativi alla prevalenza dell'ipertensione arteriosa negli adolescenti con valori diversi a seconda della popolazione considerata, ma è ragionevole stimare tale valore intorno al 5%, che è un valore tutt'altro che trascurabile.

A mio parere potrebbe essere utile per ognuno di noi stampare le tabelle con i cut-off per la diagnosi per un rapido consulto prima di avviare lo screening per ipertensione secondaria e la ricerca di eventuale danno d'organo. Efficaci anche gli algoritmi riportati per l'ipertensione secondaria, il danno d'organo e le terapie consigliate. In ogni caso il problema dell'ipertensione arteriosa in età giovanile rimane aperto con molti punti da approfondire con trial appositamente designati.

Nello stesso numero di Journal of Hypertension consiglio un articolo che evidenzia i valori pressori e la presenza di obesità in popolazioni di 4 diversi paesi (USA, Cina, Corea e Seychelles). Si tratta sempre di adolescenti e inevitabilmente è correlato alle linee-guida di cui sopra.

Articoli recensiti:

Lurbe E, et al.

2016 European Society of Hypertension guidelines for the management of high blood pressure in children and adolescents.

Journal of Hypertension: October 2016 - Volume 34 - Issue 10 - p 1887–1920

doi: 10.1097/HJH.0000000000001039

Recent blood pressure trends in adolescents from China, Korea, Seychelles and the United States of America, 1997–2012

Xi Bo, et al.

Journal of Hypertension: October 2016 - Volume 34 - Issue 10 - p 1948–1958.

doi: 10.1097/HJH.0000000000001058

CARDIOCHIRURGIA, RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE



Giuseppina Gabriella Surace

Cardio-chirurgia AOC Federico II, Dip. Cardiocirurgia Adulti e pediatrica, Napoli

Tecnica transcateretere ed endoscopica: L'unione fa la forza.

Introduzione. La sostituzione valvolare mitralica con tecnica transcateretere e la riparazione con tecnica endoscopica rappresentano due diverse strategie di trattamento della patologia mitralica. Queste due strategie possono essere combinate insieme in caso di stenosi mitralica nativa, in pazienti ad alto rischio chirurgico.

Materiali e Metodi. La tecnica consiste nell'eseguire una mini-toracotomia di soli 4 cm al quarto spazio intercostale e instaurare il bypass cardiopolmonare attraverso i vasi femorali. Dopo un'accurata esposizione della valvola e attenta ispezione sia per via diretta che attraverso l'utilizzo dell'endoscopio, si posizionano, in ogni commissura, punti ad U con pledget, al fine di rendere l'anello mitralico di forma circolare, in modo da ridurre il rischio postoperatorio di leak perivalvolari. Successivamente si procede all'introduzione, posizionamento, ballooning e rilascio della valvola transcateretere aortica e ancoraggio dei punti commissurali, precedentemente posizionati, alla valvola per garantirne un corretto posizionamento. Nel case report descritto è stata utilizzata una Sapiens XT Edwards Lifesciences 26mm, con sistema di rilascio transapicale.

Risultati. L'ecocardiografia postoperatoria ha mostrato un corretto funzionamento della valvola, in assenza di leak paravalvolari e una funzione ventricolare sinistra conservata.

Conclusioni. La valvola può essere impiantata scegliendo tra diversi approcci (transapicale, sotto visione diretta attraverso l'atrio sinistro, sternotomia o utilizzando un sistema robotico). Questa metodica rappresenta una valida alternativa per il trattamento della stenosi mitralica in pazienti ad alto rischio chirurgico. Naturalmente è richiesta esperienza sia nella tecnica endoscopica che nelle procedure transcateretere.

Van Praet F. et al. Combined endoscopic and transcatheter treatment of native mitral stenosis.

Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2016 Sep 5. pii: ivw288

<http://icvts.oxfordjournals.org/content/early/2016/09/03/icvts.ivw288.full.pdf+html>

Resincronizzazione cardiaca anche in età pediatrica: un'opzione da considerare.

Introduzione. La resincronizzazione cardiaca (CRT) rappresenta un trattamento per l'insufficienza cardiaca refrattaria. Generalmente è utilizzata in pazienti adulti, con cardiomiopia dilatativa idiopatica o ischemica. La CRT è indicata per i pazienti con classe funzionale NYHA III o IV, nonostante terapia farmacologica ottimale, FE <35% e un QRS >120ms (classe I). Il ruolo nei pazienti pediatrici non è stato ampiamente studiato.

Materiali e Metodi. In questo case report, è descritto un bambino di 12 anni, con diagnosi di cardiomiopia dilatativa, blocco di branca sinistra e precedente cardioversione in seguito fibrillazione ventricolare (FV). In seguito ad un nuovo episodio di FV, trattato con ripristino della circolazione spontanea, un ecocardiogramma ha evidenziato una funzione ventricolare sinistra marcatamente depressa (FE 22%) e allungamento del QT (206 ms). Si è deciso per un trattamento di resincronizzazione cardiaca con defibrillatore impiantabile (CRT-D) per via sternotomica, in quanto il paziente, di soli 30 kg, era di taglia troppo piccola per un approccio transvenoso.

Risultati. Il follow-up ha mostrato un miglioramento delle FE (FE 44% ad un anno) e assenza di eventi aritmici.

Conclusioni. Sebbene non esistono in letteratura studi prospettici, randomizzati, controllati, e in assenza di specifiche linee guida riguardo la CRT-D nella popolazione pediatrica, tale trattamento potrebbe essere indicato come opzione terapeutica efficace anche per i pazienti pediatrici con

insufficienza cardiaca refrattaria e anamnesi di aritmie ventricolari. L'eterogeneità di questa popolazione, richiede approcci individualizzati per il processo di selezione, approccio e strategia di stimolazione per ottenere una risposta ottimale.

Kim HJ et al. Cardiac Resynchronization Therapy Defibrillator Treatment in a Child with Heart Failure and Ventricular Arrhythmia. Korean J Thorac Cardiovasc Surg. 2016 Aug;49(4):292-4.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4981232/pdf/kjtcvs-49-292.pdf>

CARDIOLOGIA DELLO SPORT, VALUTAZIONE FUNZIONALE E
RIABILITAZIONE

Marcello Traina

Prof. Ordinario Scienze Motorie Università Studi Palermo – Coordinatore del laboratorio di valutazione funzionale “DISMOT” dell’Università di Palermo



Una recente osservazione scientifica conferma la validità dell'elettrocardiogramma a 12 derivazioni (ECG), utilizzando criteri elettrocardiografici recentemente proposti, per la prevenzione della morte cardiaca improvvisa (SCD) negli atleti. Lo screening con ECG, rispetto all'anamnesi ed all'esame fisico senza ECG, permette di identificare negli atleti le malattie cardiovascolari (CVD) che predispongono alla SCD. Secondo l'editoriale di CJ Lavie e KG Harmon associato a questo studio (Routine ECG Screening of Young Athletes Can This Strategy Ever Be Cost Effective? JACC, Volume 68, Issue 7, 712-714

- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109716336105>) lo screening con ECG, utilizzando i moderni criteri di interpretazione, ha un buon rapporto costo-efficacia in particolare negli atleti in cui si è dimostrato un elevato rischio di SCD [secondo quanto riportato nell'editoriale i giocatori maschi afro-americani della lega NCAA DI in cui è stata dimostrata un'elevata incidenza (1 su 5000 atleti-anno) di SCD rispetto agli atleti maschi dei college (1 su 38.000 atleti-anno)].

Materiale - metodi: in questo studio vengono confrontati, per valutare i falsi positivi ed i costi dello screening degli atleti, i criteri ECG ESC (European Heart Journal 2010 31, 243-259 - doi:10.1093/eurheartj/ehp473 -<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19933514>), i criteri di Seattle (Br J Sports Med 2013 47: 122 – 124 –

http://www.cardiology.org/projects_athletic_14_3136203759.pdf) e i recenti criteri proposti da N. Sheikh e coll. (Circulation. 2014;129:1637-1649 –

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24619464>). Sono stati valutati 4.925 atleti, non sottoposti in precedenza a screening, di età compresa tra 14-35 anni mediante anamnesi, esame fisico ed ECG. Negli atleti con risultati anormali venivano eseguite indagini di secondo livello ai costi stabiliti dal sistema sanitario della Gran Bretagna.

Risultati: 1.072 (21.8%) atleti avevano un ECG anormale in base ai criteri ESC; in questi atleti è stato eseguito un ecocardiogramma nell'11,2% dei casi, un test da sforzo nell'1,7% dei casi, un ECG-Holter nell'1,2% dei casi, una risonanza magnetica cardiaca nell'1,2% dei casi ed altri test nello 0,4% dei casi. I criteri di Seattle ed i nuovi criteri riducono il numero di ECG positive (rispettivamente 6% e 4,3%). In quindici (0,3%) atleti, utilizzando tutti i 3 criteri ECG, è stata diagnosticata la presenza di una seria malattia cardiaca causa di SCD. Utilizzando i criteri ECG di Seattle e quelli recentemente proposti, rispetto ai criteri ESC, si sono ridotti i costi generali e quelli per la diagnosi di malattie cardiache causa di SCD (rispettivamente da \$110 per athlete e \$35,993

con i criteri ESC a \$92 e \$87 con i criteri di Seattle e a \$30,251 e \$28,510 con i criteri recentemente proposti).

Conclusioni: i recenti criteri interpretativi dell'ECG riducono i costi dello screening iniziale degli atleti in atleti, dato che può rendere accettabili i costi per alcune organizzazioni sportive.

Commento personale: i dati dello studio confermano il valore dell'ECG utilizzando i criteri interpretativi della scuola italiana ed adottati dalla ESC, i criteri di Seattle e la recente ridefinizione dei criteri riportata da N. Sheikh e coll. (Circulation. 2014;129:1637-1649 – <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24619464>). Secondo i recenti criteri le anomalie ECG che possono indicare la presenza di malattie cardiache causa di SCD sono: 1) inversione dell'onda T oltre V1 negli atleti di razza bianca (l'inversione dell'onda T in V1-V3 in atleti asintomatici di età >14 - <16 anni era considerata una variante normale in assenza di anamnesi familiare; in questi soggetti veniva indicata la ripetizione di un ECG a 16 anni nell'ipotesi di ulteriori indagini in presenza di un quadro giovanile persistente); 2) inversione dell'onda T oltre V4 negli atleti di razza negra; 3) intervallo QT lungo (QT corretto [QTc] >470 ms negli uomini, >480 ms nelle donne); 4) intervallo QT corto (QTc <320 ms); 5) blocco completo di branca destra; 6) ritardo aspecifico della conduzione intraventricolare (QRS >120 ms); 7) varianti borderline per cui sono indicate ulteriori valutazioni in presenza di un numero di varianti >1: - inversione dell'onda T fino a V4 negli atleti di razza negra; - ipertrofia ventricolare destra; - deviazione assiale sinistra; - deviazione assiale destra; - dilatazione atriale destra; - dilatazione assiale sinistra. Utilizzando questi criteri aumenta il rapporto costo-benefico nello screening degli atleti soprattutto in categorie sportive a rischio di SCD. Si comprende pertanto che, per lo screening degli atleti, sia necessario utilizzare elettrocardiografi di dimostrata qualità tecnica (nello studio in esame è stato utilizzato l'elettrocardiografo Philips Pagewriter Trim III) ed un'adeguata competenza per valutare gli ECG secondo i criteri riportati nella letteratura scientifica.

Articolo recensito: Harshil Dhutia e coll.: Cost Implications of Using Different ECG Criteria for Screening Young Athletes in the United Kingdom. J Am Coll Cardiol 2016;68:702–11. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735109716335513>

SINDROMI CORONARICHE ACUTE, SCOMPENSO CARDIACO

Maria Gabriella Vitrano

Dirigente medico, responsabile reparto degenza donne, UOC Cardiologia Ospedale Ingrassia, ASP Palermo



L'interruzione del ticagrelor in pazienti stabili con precedente infarto miocardico, è stata dovuta principalmente ad eventi avversi non gravi

Marc P. Bonaca, MD, MPH - JAMA Cardiol 2016

Queste sono le conclusioni a cui sono giunti i ricercatori coordinati da Marc P. Bonaca, del TIMI Study Group, Brigham and Women's Hospital Heart and Vascular Center, Boston, USA. Nello studio PEGASUS-TIMI 54 il trattamento con ticagrelor ha ridotto l'incidenza di morte cardiovascolare, infarto miocardico, o ictus tra il 15% e il 16% nei pazienti stabili rispetto al placebo, tuttavia, un certo numero di pazienti ha prematuramente interrotto il trattamento con ticagrelor rispetto al placebo. Pertanto i ricercatori hanno voluto valutare le ragioni e i tempi di sospensione del trattamento con ticagrelor in pazienti stabili con infarto miocardico. Nello studio

PEGASUS-TIMI 54, ai 21.162 pazienti ambulatoriali stabili con precedente infarto miocardico sono stati assegnati in modo casuale a ticagrelor 90 mg due volte al giorno, ticagrelor 60 mg due volte al giorno, o placebo, somministrando a tutti i pazienti basse dosi di aspirina. I partecipanti sono stati seguiti per un periodo medio di 33 mesi. L'interruzione del trattamento è stata valutata per braccio di trattamento, per causa di sospensione e per tempistica. Nei 33 mesi, il 32%, il 29% e il 21% dei pazienti trattati con ticagrelor 90 mg, ticagrelor 60 mg e placebo hanno rispettivamente interrotto il trattamento ($P < .001$). L'interruzione del trattamento a causa di un evento avverso si è verificato nel 19%, 16% e il 9% dei pazienti, rispettivamente ($P < .001$). Gli eventi avversi più frequenti che hanno portato alla sospensione del trattamento sono stati sanguinamento (con tassi di eventi del 7,8%, 6,2% e 1,5% dei pazienti, rispettivamente; $p < .001$) e dispnea (6,5%, 4,6%, e 0,8% dei pazienti, rispettivamente; $p < .001$). L'86% degli episodi di sanguinamento che hanno portato alla sospensione del trattamento con ticagrelor non erano sanguinamenti maggiori, e l'86% degli eventi avversi a causa di dispnea che hanno portato alla sospensione del trattamento con ticagrelor sono stati di lieve o moderata gravità. I tassi di interruzione sono stati valutati per anno e per i pazienti che hanno ricevuto ticagrelor 90 l'HR è stato di 2,00 [IC 95%, 1,84-2,16] per il primo anno e di 1.12 [95% CI, 1,00-1,26] per il secondo e terzo anno; i pazienti che hanno ricevuto ticagrelor 60 mg l'HR è stato di 1.59 [IC 95%, 1,46-1,73] per il primo anno e di 1.18 [IC 95%, 1,06-1,32] per il secondo e terzo anno rispetto ai pazienti che hanno ricevuto placebo.

Ablazione della tachicardia ventricolare contro intensificazione della terapia farmacologica antiaritmica

N Engl J Med. 2016 Jul 14;375(2):111-21.

Tra coloro che hanno avuto un infarto miocardico e sono portatori di un defibrillatore impiantabile (ICD) episodi ricorrenti di tachicardia ventricolare sono frequenti, nonostante la terapia farmacologica antiaritmica. È stato condotto uno studio multicentrico, randomizzato e controllato che ha coinvolto pazienti con cardiomiopatia ischemica e portatori di ICD che hanno avuto episodi di tachicardia ventricolare nonostante l'uso di farmaci antiaritmici. I pazienti sono stati assegnati in modo casuale a ricevere o l'ablazione transcateretere associata alla prosecuzione dei farmaci antiaritmici di base o un'intensificazione della terapia farmacologica antiaritmica. Nel gruppo sottoposto ad un aumento della terapia, è stato iniziato l'amiodarone se un altro farmaco era stato usato in precedenza. È stata aumentata la dose di amiodarone se questa era meno di 300 mg al giorno, è stata aggiunta mexiletina se la dose era già almeno di 300 mg al giorno. L'outcome primario era un composito di morte, tre o più episodi documentati di tachicardia ventricolare entro 24 ore (tempesta aritmica), o scosse ICD appropriate. Dei 259 pazienti arruolati, 132 sono stati assegnati al gruppo ablazione e 127 al gruppo di intensificazione della terapia. Durante un periodo medio di $27,9 \pm 17,1$ mesi di follow-up, l'endpoint primario si è verificato nel 59,1% dei pazienti nel gruppo ablazione e nel 68,5% dei pazienti nel gruppo con intensificazione della terapia (hazard ratio nel gruppo ablazione, 0,72 ; 95% intervallo di confidenza, 0,53-0,98; $P = 0,04$). Non c'è stata differenza significativa tra i gruppi per quanto riguarda la mortalità. Ci sono state due casi di perforazione cardiaca e tre casi di sanguinamento maggiore nel gruppo sottoposto ad ablazione e due morti per effetti tossici polmonari e un episodio di morte da disfunzione epatica nel gruppo sottoposto ad intensificazione della terapia antiaritmica. In conclusione, nei pazienti con cardiomiopatia ischemica e portatori di ICD che hanno episodi ricorrenti di tachicardia ventricolare nonostante la terapia farmacologica antiaritmica, c'è stato un tasso significativamente più basso di outcome primario composito di morte, tempesta tachicardica, o scosse ICD appropriate tra i pazienti sottoposti ad ablazione transcateretere rispetto a quelli che hanno ricevuto un'intensificazione della terapia farmacologica antiaritmica

Ruolo dell'inibizione angiotensina-neprilislina nello scompenso cardiaco

Prenner SB - Curr Atheroscler Rep. 2016 Aug;18(8):48.

Numerose terapie mediche e dispositivi studiati hanno dimostrato di ridurre la morbilità e la mortalità nel trattamento dell'insufficienza cardiaca avanzata con frazione di eiezione ridotta (HFrEF). Il primato di questo approccio è stato ora sostituito da nuovi dati con conseguente approvazione della combinazione di valsartan e sacubitril, un inibitore della neprilisina. LCZ696 è un nuovo farmaco per l'insufficienza cardiaca che inibisce simultaneamente il sistema renina-angiotensina e potenzia il sistema dei peptidi natriuretici. Nel confronto prospettico di ARNI con ACE-I per determinare l'impatto sulla mortalità globale e la morbilità nello scompenso cardiaco (studio PARADIGM-HF), LCZ696 ha portato un significativo miglioramento degli eventi cardiovascolari rispetto alla attuale terapia medica. Rispetto ad un ACEi, LCZ696 era associato ad una riduzione del 20% della mortalità cardiovascolare (NNT [NNT] 32) e una simile riduzione della mortalità totale (NNT 36). I benefici in termini di morbilità del farmaco sono stati osservati entro 1 mese dall'inizio della terapia. Tuttavia, l'ipotensione a causa di enalapril o in caso di assunzione di LCZ696 durante la fase run-in ha eliminato il 20% dei pazienti. Problemi relativi alla safety includono il rischio di angioedema e la disfunzione neurocognitiva a causa degli effetti di inibizione proteiformi della neprilisina. Il ruolo di LCZ696 nei pazienti con disfunzione ventricolare asintomatica sistolica sinistra è incerto. LCZ696 è attualmente in corso di valutazione in pazienti con insufficienza cardiaca con frazione di eiezione preservata, con i primi risultati promettenti. LCZ696 rappresenta un approccio meccanicistico di terapia dell'insufficienza cardiaca con frazione di eiezione ridotta, e gli studi in corso dimostreranno la possibilità del suo utilizzo in altre popolazioni cardiovascolari.

Quiz Cardiologici

A cura di Riccardo Asteggiano

QUIZ n. 1 (soluzioni a pag. 18)

Quali tra questi farmaci NON crea allungamento del tratto Qtc?

- Digitale
- Amiodarone
- Claritromicina
- Paroxetina

A cura di Giuseppe Antista e Alfredo Monteverde

QUIZ n. 1 (soluzioni a pag. 18)

Nell'ambito di una corretta strategia di prevenzione delle malattie cardiovascolari, quale misura massima è indicata per la circonferenza addominale dalle linee guida ESC 2016?

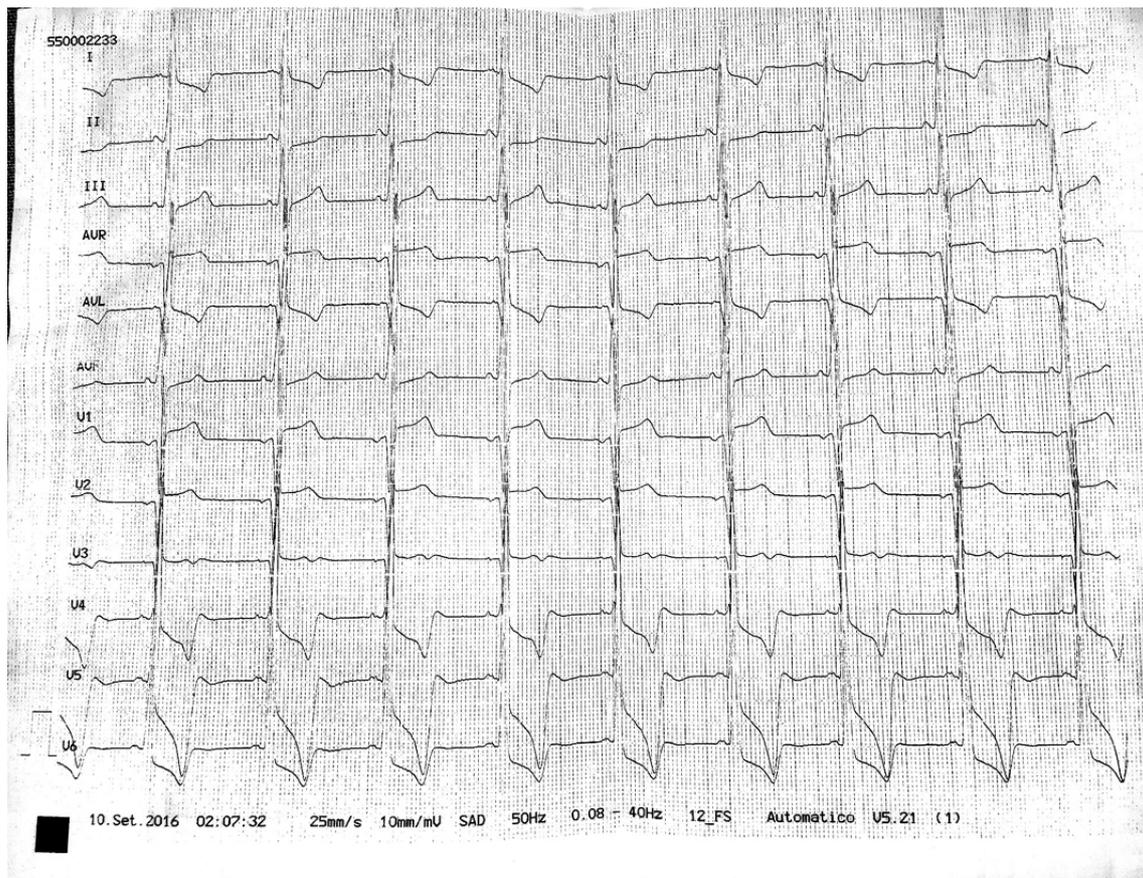
- a) < 102 cm nell'uomo e < 88 cm nella donna
- b) < 94 cm nell'uomo e < 80 cm nella donna
- c) < 90 cm nell'uomo e < 82 cm nella donna
- d) nessuna di queste

QUIZ n. 2 (soluzioni a pag. 18)

Nell'ambito di un corretto programma di prevenzione delle malattie cardiovascolari, quale attività fisica indicano come efficace le linee guida ESC 2016?

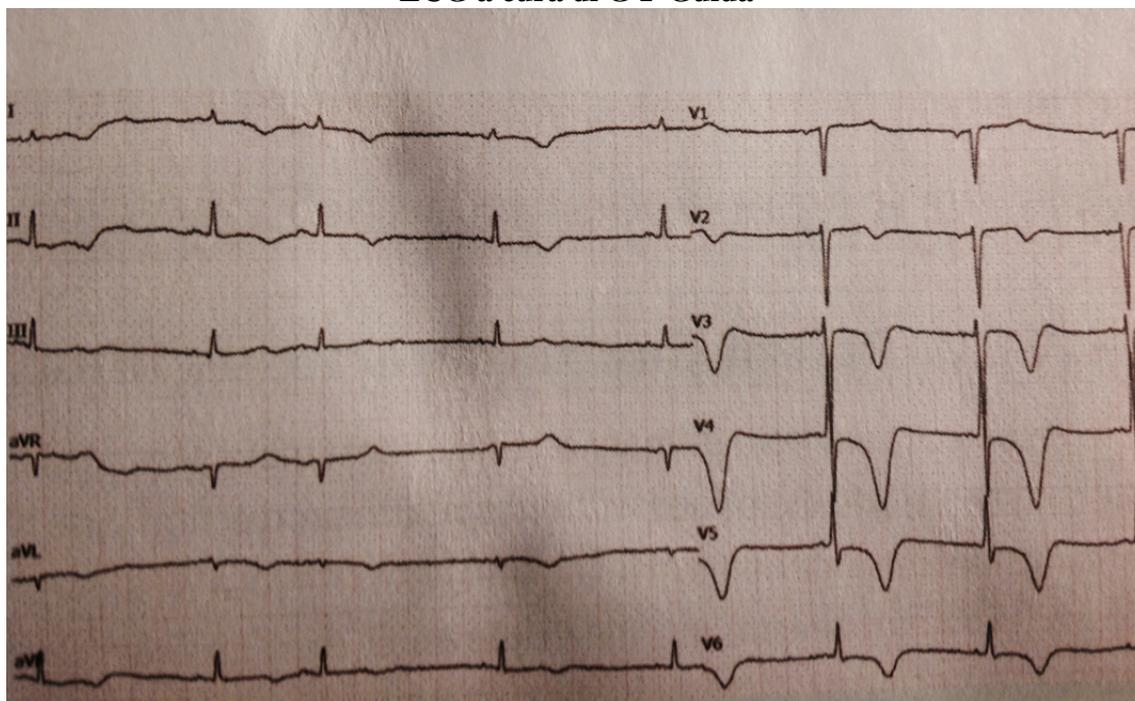
- a) 45 minuti di esercizi aerobici intensi al giorno per tre giorni su sette
- b) 30 minuti di esercizi aerobici moderati al giorno per cinque giorni su sette
- c) 15 minuti di esercizi aerobici vigorosi al giorno per cinque giorni su sette
- d) b e/o c

ECG A cura di Giuseppe Antista ed Alfredo Monteverde



Commento: il tracciato elettrocardiografico si riferisce ad un paziente di anni 73, affetto da grave ipertensione arteriosa complicata da ipertrofia ventricolare sinistra (SIV=18mm- PP=15 mm). La sindrome da preeccitazione ventricolare (Wolff Parkinson - White) non sempre mostra una onda "delta" evidente, non sempre può distinguersi in tipo "A" o tipo "B"; le alterazioni del tratto ST-T, nel nostro caso, piuttosto vistose, sono da intendersi secondarie alla sindrome di W.P.W., ma anche all'ipertrofia ventricolare.

ECG a cura di G F Guida



Uomo con epilessia focale si presenta con disorientamento temporo-spaziale e sviluppa due crisi epilettiche parziali caratterizzate da movimenti tonico-clonici a sinistra

Ecg: suggerisce un'ischemia miocardica ma ...

Controlli seriati di troponina ad alta sensibilità, TAC cerebrale, Rx torace: negativi
ecocardiogramma: normale FE e cinetica globale e segmentaria

L'ecg è tornato normale dopo alcune settimane di trattamento con antiepilettici.

Simili pattern ecografici sono stati descritti nel corso di disordini del sistema nervoso centrale in assenza di malattia cardiaca primitiva. Fonte: BMJ 2016;352:i536

Evidence that matter

[Rischio di ictus ischemico in pazienti con fibrillazione atriale durante i periodi di interruzione del warfarin per le procedure chirurgiche](#) e' stato riconosciuto essere 6 volte maggiore, deve essere riconosciuto e oggetto di analisi di rischio-beneficio di qualsiasi procedura.

Fonte: *Cerebrovasc Dis.* 2016 Jun 21;42(5-6):346-351. [Epub ahead of print. Qureshi AI.

Parametri Doppler e rischio scompenso cardiaco nella cardiomiopatia ipertrofica

Fonte: *The American Journal of Cardiology* - June 1, 2016 Volume 117, Issue 11, Pages 1808–1814 - DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2016.03.018> - Ankur Kalra, MD

[Onda epsilon: marker non solo diagnostico ma anche prognostico nella ARVC](#) l'onda epsilon è stato l'unico fattore predittivo dell' end point composto di morte cardiaca improvvisa, insufficienza cardiaca correlata morte o trapianto di cuore.

Fonte: J Cardiovasc Med (Hagerstown). 2016 Jun;17(6):418-24. doi:
10.2459/JCM.0000000000000354 - Gallo C.

Biomarkers of renal injury and function: diagnostic, prognostic and therapeutic implications in
heart failure

Dirk J. van Veldhuisen, Luis M. Ruilope, Alan S. Maisel, and Kevin Damman
Eur Heart J 2016 37: 2577-2585

<http://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-14/First-in-a-series-on-myocardial-infarction-Secondary-prevention-after-MI-the-role-of-the-Junior-Doctor?hit=ecampaign>

Novità sui meccanismi dell'ischemia miocardica nella cardiomiopatia ipertrofica da "wave intensity analysis" e risonanza magnetica - Claire E. Raphael, MD, PhD - J Am Coll Cardiol. 2016;68(15):1651-1660. doi:10.1016/j.jacc.2016.07.751

Assunzione di sodio e mortalità per tutte le cause nell'arco di 20 anni nei trial di prevenzione dell'ipertensione - Il programma TOHP (Trials of Hypertension Prevention) - **Nancy R. Cook, ScD** - J Am Coll Cardiol. 2016;68(15):1609-1617. doi:10.1016/j.jacc.2016.07.745.

Extra-cardiac Stimulators: What Do Cardiologists Need to Know?

Alexandre Guinand; Stéphane Noble; Angela Frei; Julien Renard; Martin R. Tramer; Haran Burri- Europace. 2016;18(9):1299-1307

Bruegmann T, Boyle PM, Vogt CC, Karathanos TV, Arevalo HJ, Fleischmann BK, Trayanova NA, Sasse P (2016) - Optogenetic defibrillation terminates ventricular arrhythmia in mouse hearts and human simulations –

Light Beams Could Replace Electric Shocks for Arrhythmias

A study published in the Journal of Clinical Investigation suggests that epicardial illumination could replace implantable defibrillators and thus eliminate pain and heart tissue damage in patients with ventricular arrhythmias. - J Clin Invest; DOI: [10.1172/JCI88950](https://doi.org/10.1172/JCI88950)

A Tofield - Hikaru Sato and Takotsubo cardiomyopathy- Eur Heart J 2016 37: 2812

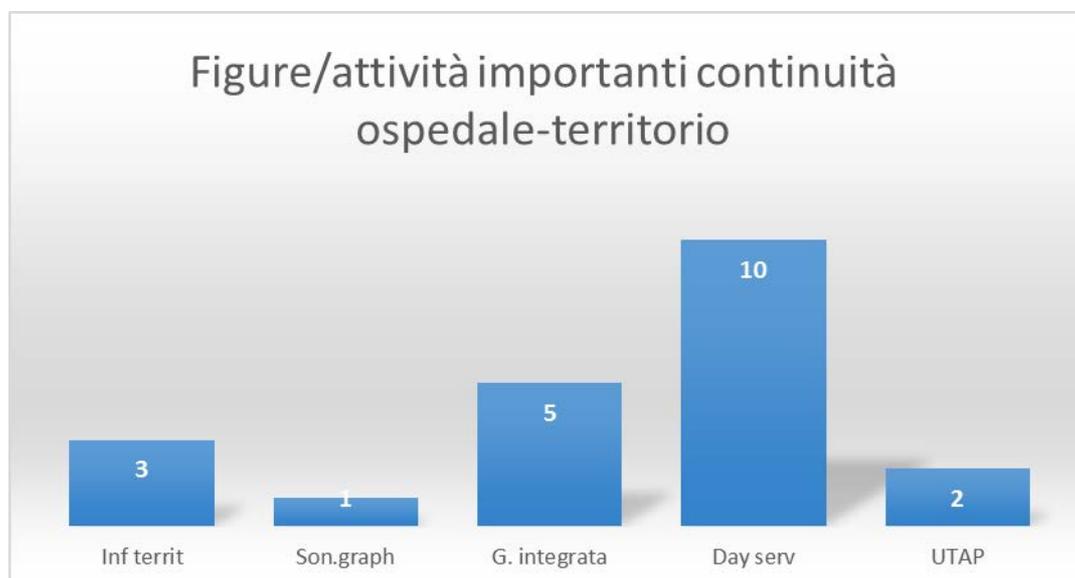
Murray Esler --The sympathetic regulation of the heart - Eur Heart J 2016 37: 2808-2809

Dalle Regioni

Regione Lombardia, Claudio Pini: *Fast Track to cardiology practice 2016 – Incontro regionale CFC – Baveno (VB) 26 novembre 2016*

Risultato dell'ultimo sondaggio proposto nel sito nazionale

<http://www.cfcardiologia.it>

**Soluzioni Quiz Cardiologici****A cura di Riccardo Asteggiano**

QUIZ n. 1 – Risposta esatta: 1) Digitale

A cura di Giuseppe Antista e Alfredo Monteverde

QUIZ n. 1 – Risposta esatta: b) < 94 cm nell'uomo e < 80 cm nella donna

QUIZ n. 2 – Risposta esatta: d) b e/o c

Ricordiamo a tutti i colleghi e soprattutto ai nostri soci CFC di vistare periodicamente il nostro sito <http://www.cfcardiologia.it> e di partecipare attivamente ai sondaggi!

Questo numero di Cardionews è stato inviato a 727 persone