

Comunicazioni orali

La novità della ricerca italiana sull'ipertensione

C1

UN FORTE CONSUMO DI CAFFEINA PREVIENE L'INCIDENZA DI FIBRILLAZIONE ATRIALE NELLA POPOLAZIONE GENERALE INDIPENDENTEMENTE DAL POLIMORFISMO -163C>A DEL GENE CYP1A2

V. Tikhonoff¹, F. Albertini¹, P. Spinella¹, J. Favaro¹, F. Finatti¹, M. Montagnana², E. Danese², M. Benati², F. Gasparotti¹, D. Mallè¹, A. Mazza³, L. Dal Maso¹, S. Romagna¹, P. Palatini¹, E. Casiglia¹
¹Dipartimento di Medicina, Università di Padova, Padova, Italy, ²Dipartimento di Neuroscienze, Biomedicina e Movimento, Padova, Italy, ³Dipartimento di Medicina, Ospedale S. Maria della Misericordia, Rovigo, Italy

In 1475 uomini e donne non selezionati di 60.0±16.7 anni (range 19.4-93.8) seguiti per 12 anni, il consumo giornaliero di caffeina da caffè, the e cola è stato calcolato in base ad un questionario alimentare e a un diario settimanale. Sono stati registrati parametri antropometrici e bioumorali, pressione arteriosa (media delle ultime 2 di 3 misurazioni supine), frequenza cardiaca, abitudine al fumo, consumo di etanolo (in g/die), anamnesi cardiovascolare ed elettrocardiogramma. Tutti i soggetti sono stati genotipizzati per il polimorfismo -163C>A del gene CYP1A2, che controlla il metabolismo della caffeina. I soggetti sono stati divisi in terzili crescenti di caffeina consumata (media 125.7±62.4, 229.5±55.0 e 365.6±69.2 mg/die, rispettivamente). Il consumo di caffeina come variabile continua è stato incluso in un modello di Cox avente come variabile dipendente l'incidenza di fibrillazione atriale (FA) e come confondenti età, sesso, adiposità, pressione arteriosa, frequenza cardiaca, anamnesi cardiovascolare, consumo di etanolo e sigarette, ampiezza dell'onda P e interaction term fra genotipo e consumo di caffeina. L'incidenza di nuovi casi di FA (n=90) era 10.2% nel I terzile, 5.9% nel II e 2.2% nel III (p<0.01). Rispetto al I terzile (reference=1), nel modello multivariato di Cox aggiustato per i confondenti sopra citati l'odds ratio era 0.65 (NS) nel II e 0.25 (limiti fiduciali 95% 0.09-0.71, p<0.01) nel III terzile. Altre covariate direttamente correlate alla FA erano età e pressione arteriosa sistolica, mentre l'interaction term era rigettato dal modello.

In conclusione, nella popolazione generale un maggiore consumo di caffeina (pari a 4.5 tazzine di espresso se essa provenisse da solo caffè) previene l'insorgenza di FA indipendentemente dal polimorfismo -163C>A / CYP1A2, contrastando l'effetto dell'età e di un'altra pressione sistolica.

C2

PCSK9 E LDL-RECETTORE NEL TESSUTO ADIPOSO VISCERALE UMANO E IN ADIPOCITI DIFFERENZIATI: RUOLO DELL'INSULINA E DEL SISTEMA DEI PEPTIDI NATRIURETICI

M. Bordicchia¹, R. Sarzani²
¹Dipartimento di Scienze Cliniche e Molecolari, UNIVPM, Ancona, Italy, ²Clinica di Medicina Interna e Geriatria, ESH Hypertension Excellence Centre, UNIVPM, IRCCS-INRCA, Ancona, Italy

Introduzione. La proproteina convertasi subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) ha un ruolo chiave nel metabolismo delle lipoproteine, legando e inducendo la degradazione del recettore delle LDL (LDLR). Ad oggi non si hanno dati su PCSK9 nel tessuto adiposo anche se è importante per il metabolismo delle lipoproteine. Lo studio vuole verificare la presenza di PCSK9 nel tessuto adiposo viscerale umano (VAT) e, in vitro, la sua regolazione insulina/NP-mediata in adipociti differenziati.

Metodi. I livelli di PCSK9 sono stati valutati nel VAT di pazienti sottoposti a nefrectomia. Adipociti differenziati sono stati trattati con insulina (10-100nM), con peptide natriuretico atriale (100nM) e con LDL estratte da plasma umano.

Risultati. L'espressione della PCSK9 nel VAT è ben determinabile anche se variabile e si associa ad un maggiore BMI. L'analisi proteica conferma la presenza di PCSK9 nel VAT e rivela, come nel fegato, la

maggior presenza di pre-forma del PCSK9 rispetto alla forma matura. I livelli di mRNA e proteine in adipociti differenziati mostrano: a) l'abbondante espressione sia di pre-forma che di forma matura di PCSK9; b) una significativa induzione di PCSK9 dopo stimolo con insulina già a 10nM. Anche LDLR e SREBP1-C sono ugualmente indotti. ANP invece ha parziale effetto inibitorio sull'induzione PCSK9 e LDLR insulino-mediata. Trattamenti con LDL per 4 ore inducono LDLR, che risulta invece ridotto dopo 18 ore di trattamento, momento in cui il PCSK9 è indotto e secreto.

Conclusioni. PCSK9 è espresso nel VAT e positivamente associato ai livelli di BMI. Adipociti esprimono sia la pre-forma che la forma secreta di PCSK9. L'induzione di PCSK9 insulino-mediata è parzialmente bloccata dall'ANP, noto ormone lipolitico. Trattamenti con LDL inducono LDLR poi significativamente ridotto in concomitanza dell'aumento della forma secreta di PCSK9 suggerendo che anche negli adipociti umani PCSK9 induce la degradazione di LDLR e interferisce con l'uptake del colesterolo.

C3

EFFETTI SIMPATONIBITORI A LUNGO TERMINE DELLA TERAPIA DI STIMOLAZIONE BAROCETTIVA NELLO SCOMPENSO CARDIACO: RISULTATI FINALI

F. Quarti Trevano¹, G. Seravalle², R. Dell'Oro¹, E. Gronda³, G. Costantino³, A. Alberti³, B. Baronio³, T. Staine³, G. Mancina^{1,2}, G. Grassi¹

¹Clinica Medica, Università di Milano-Bicocca, Ospedale San Gerardo, Monza-Milano, Italy, ²Cardiologia, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, Milano, Italy, ³IRCCS Multimedica, Sesto San Giovanni, Italy

La terapia di stimolazione barocettiva (BAT) esercita nello scompenso cardiaco (SCC) effetti simpato-inibitori associati ad un miglioramento delle variabili cliniche e ad una minor incidenza di ospedalizzazioni. Scopo di questo studio è di determinare gli effetti a lungo termine della BAT nei pazienti con SCC e frazione di eiezione (FE) marcatamente depressa.

In 11 pazienti affetti da SCC (età 67±9anni, media±SD) in classe NYHA III con FE <40%, alterata capacità funzionale e in terapia medica ottimale abbiamo misurato il traffico nervoso simpatico (TNS, microneurografia), il tasso di ospedalizzazione, le variabili cliniche a 24 e 42 mesi dall'avvio della BAT. I dati microneurografici sono stati confrontati con quelli registrati in un gruppo di soggetti sani sovrapponibili per età.

Durante il lungo follow-up di 42.5±3.5 mesi, 4 pazienti sono deceduti (solo 1 per causa cardiaca), mentre nei 7 sopravvissuti si sono osservati gli effetti benefici della BAT. I valori di TNS basali, a 24 e 42 mesi sono risultati rispettivamente: 46±6, 31±8 e 26±3 bs/min e 69±11, 46±12 e 40±8 bs/100 hb, divenendo al termine dello studio sovrapponibili a quelli del gruppo di controllo. La pressione arteriosa e la frequenza cardiaca non si sono modificate nel tempo. Si è registrato un incremento significativo della FE, passando da 31±6% a 37±9% dopo 42 mesi di BAT (p<0.02). Il tasso di ospedalizzazione (misurato per giorni/anno/paziente) si è ridotto da un valore di 10.3±7.8 pre-impianto a 1.01±1.3 dopo 42 mesi (p<0.02). Non si sono registrati effetti avversi.

La BAT nello SCC non solo migliora il profilo clinico-emodinamico ma esercita effetti simpato-inibitori fino ad una completa normalizzazione dell'attività nervosa simpatica.

C4

IL PIROFOSFATO È UN POTENTE INIBITORE DELLA CALCIFICAZIONE VASCOLARE E PUÒ ESSERE UTILIZZATO PER LO SVILUPPO DI MATRICI RESISTENTI ALLA MINERALIZZAZIONE ECTOPICA

M. Rattazzi¹, E. Bertacco¹, E. Faggini¹, M. Dettin¹, L. Iop¹, M. Puato¹, P. Pualetto¹

Università di Padova, Padova, Italy

Background. Abbiamo dimostrato che la differenziazione procalcifica delle cellule interstiziali valvolari aortiche si accompagna a

ridotta produzione di pirofosfato (PPI), un potente inibitore della calcificazione.

Scopo. Definire le proprietà anti-calcifiche di diversi composti polifosfati e sviluppare matrici vascolari/valvolari resistenti alla calcificazione

Metodi. È stato sviluppato un modello in vitro di calcificazione indotta da alte concentrazioni di siero (FBS50%). Matrici di collagene di tipo I sono state trattate per 12 giorni con FBS50% addizionato con diverse concentrazioni di PPI, nucleotidi (ATP, ADP, AMP), alendronato, acido mevalonico5-PPI e farnesil-PPI. La calcificazione è stata quantificata mediante dosaggio colorimetrico e colorazioni istologiche (VonKossa). Lo stesso approccio è stato utilizzato per valutare le proprietà anti-calcifiche dei diversi composti su valvole aortiche porcine decellularizzate, pericardio bovino decellularizzato e bioprotesi valvolari aortiche commerciali. È stata inoltre sviluppata una tecnica di ingegneria tissutale per legare covalentemente l'alendronato e l'acido mevalonico5-PPI alla matrice collagene.

Risultati. Il PPI è in grado di inibire, in maniera dose-dipendente, la calcificazione indotta da siero in matrici di collagene di tipo I (p<0.001). La stessa capacità di inibizione è stata osservata per l'ATP, l'ADP, l'acido mevalonico 5-PPI, il farnesil-PPI e l'alendronato (p<0.001 per tutti i composti). Nessun effetto è stato osservato per l'AMP (composto privo di PPI). Gli stessi effetti di inibizione sono stati ottenuti testando i precedenti composti su lembi valvolari porcini decellularizzati, pericardio bovino decellularizzato e bioprotesi commerciali. Successivamente alendronato e acido-mevalonico5-PPI sono stati ancorati covalentemente ad una matrice collagene di tipo I. Entrambi i trattamenti delle matrici si sono dimostrati efficaci nell'inibire la deposizione di calcio (p<0.05).

Conclusioni. Il PPI isolato o contenuto all'interno di diversi composti polifosfati è in grado di inibire la mineralizzazione della matrice extracellulare. Tale proprietà può essere sfruttata per lo sviluppo di matrici biologiche, sia valvolari che vascolari in grado di resistere ai processi di calcificazione.

C5

ASSOCIAZIONE TRA CIRCONFERENZA COLLO, STIFFNESS CAROTIDEA E STIFFNESS AORTICA IN UNA POPOLAZIONE DI ADOLESCENTI. LO STUDIO MACISTE

G. Pucci¹, F. Battista¹, L. Sanesi¹, E. Bianchini², F. Faita², V. Gemignani², M. D'Abbondanza¹, F. Papi¹, G. Schillaci¹

¹Dipartimento di Medicina, Università di Perugia, *Struttura di Medicina Interna, Terni, Italy*, ²Istituto di Fisiologia Clinica-CNR, Pisa, Italy

Introduzione. L'obesità ha un impatto negativo sulla distensibilità arteriosa. La circonferenza del collo (NC) è un marcatore di adiposità locale associato ad un profilo metabolico sfavorevole tra gli adolescenti. Non è nota la relazione NC e stiffness arteriosa. Abbiamo valutato l'associazione tra NC, altre misure di adiposità, con la stiffness aortica (pulse wave velocity carotideo-femorale, cf-PWV) e carotideia (CS) in adolescenti sani.

Metodi. Sono stati valutati 431 adolescenti (età media 16.9±1.4 anni, PAS/PAD 124/67±11/7 mmHg) frequentanti il Liceo Donatelli di Terni, Italia. La cf-PWV è stata misurata mediante tonometria ad applanazione (SphygmoCor). La CS è stata misurata mediante il software Carotid Studio (Quipu). L'algoritmo, applicato alle scansioni longitudinali della carotide comune, rileva automaticamente il profilo medio-intimale, derivandone le variazioni di diametro, l'area luminale (A) e le sue variazioni nel corso del ciclo cardiaco (ΔA). Il coefficiente di distensibilità [DC=ΔA/(A*PP)] è quindi convertito (equazione di Bramwell-Hill equation) in stiffness carotideia [CS=(DC*p)^{-1/2}, p=densità ematica]. La PA centrale è stata derivata dalla forma d'onda carotideia calibrata alla PAM/PAD brachiale.

Risultati. La NC media era 33±3 cm, cf-PWV 4.9±0.8 m/s, CS 4.3±0.6 m/s. NC, così come altre misure di adiposità (BMI, BMI z-score, circonferenza vita e fianchi, waist/hip ratio, waist/height ratio), hanno mostrato diversi gradi di correlazione sia con cf-PWV che con CS. L'associazione tra NC e CS era l'unica significativa dopo aggiustamento per età, sesso e PAM (R parziale =0.13, p<0.01), e rimaneva significativa anche dopo ulteriore aggiustamento per BMI (R parziale =0.10, p=0.03).

Conclusioni. Negli adolescenti, NC ed altre misure di adiposità globale e locale, sono risultate significativamente associate a cf-PWV e CS. L'associazione tra NC e CS è indipendente da sesso, età e PAM. L'associazione tra questi due parametri può essere dovuta a fattori

locali e/o sistemici. La NC può essere utile per identificare gli adolescenti che presentano CS elevata.

Tabella. Associazioni bivariante tra indici di adiposità e misure di stiffness arteriosa.

| | Carotid-femoral PWV | Stiffness carotideia |
|-----------------------|---------------------|----------------------|
| BMI | 0.12** | 0.21** |
| BMI z-score | 0.07 | 0.18** |
| Circonferenza vita | 0.17** | 0.20** |
| Circonferenza fianchi | 0.11* | 0.17** |
| Waist/hip ratio | 0.13** | 0.12* |
| Waist/height ratio | 0.08 | 0.11* |
| Circonferenza collo | 0.25** | 0.35** |

*p<0.05, **p<0.01.

C6

RELAZIONE TRA AORTA ASCENDENTE E PRESSIONE ARTERIOSA CLINICA E DELLE 24 ORE IN UNA POPOLAZIONE GENERALE DEL NORD ITALIA

M. Salvetti, A. Pagni, F. Bertacchini, D. Stassaldi, C. Agabiti Rosei, C. Aggiusti, G. Maruelli, G. Rubagotti, E. Agabiti Rosei, M.L. Muiasan
Clinica Medica, Università di Brescia, Brescia, Italy

Premesse. Studi epidemiologici suggeriscono che anche un lieve aumento delle dimensioni dell'aorta nel tratto ascendente abbia un significato prognostico indipendente per eventi cardiovascolari. Pertanto alcuni Autori hanno suggerito che la dilatazione dell'aorta ascendente possa essere considerata una forma di danno d'organo preclinico nei pazienti ipertesi. La pressione arteriosa (PA) delle 24 ore è associata più strettamente a varie forme di danno d'organo nell'ipertensione arteriosa. Scopo dello studio è stato quello di valutare la correlazione tra PA clinica e delle 24 ore e le dimensioni dell'aorta, misurata a livello dei Seni di Valsalva (Val), a livello del tratto di efflusso del ventricolo sinistro (LVOT) e a livello del tratto prossimale dell'aorta ascendente (AscAO) in soggetti appartenenti ad una popolazione generale.

Metodi. 250 soggetti (43%maschi,età media 56±4 anni,42% ipertesi-HT)sono stati sottoposti ad esami ematochimici, misurazione della PA clinica e delle 24 ore, ultrasonografia cardiaca e carotideia, misurazione della velocità dell'onda di polso carotido-femorale (AoPWV).

Risultati. I diametri aortici sono risultati maggiori nei soggetti ipertesi rispetto ai normotesi (Val: 3.41±0.54 vs 3.25±0.41 cm, LVOT 2.10±0.28 vs 2.04±0.26, AscAo 3.39±0.45 vs 3.18±0.38, p<0.05). Tutti i diametri aortici sono risultati correlati con i valori di PA clinica e delle 24 ore. I coefficienti di correlazione sono risultati maggiori per i valori di PA delle 24 ore (Tabella). Val, AscAo, LVOT sono risultati significativamente correlati con la massa ventricolare sinistra (r=0.61, r=0.48 e r=0.43, tutti p<0.001), con lo spessore miointimale mean max (r=0.13, r=0.24 e r=0.13, tutti p<0.05) e con la AoPWV (r=0.16, p<0.05, r=0.28 p<0.001, r=0.08, p=NS).

Conclusioni. Le dimensioni dell'aorta ascendente nel tratto prossimale sono significativamente correlate con i valori di pressione arteriosa in soggetti normotesi ed in pazienti ipertesi. Le dimensioni dell'aorta sono più strettamente correlate con i valori di PA delle 24 ore rispetto ai valori di PA clinici. In questo ampio campione di popolazione generale è stata osservata una correlazione tra le dimensioni dell'aorta e diverse forme di danno d'organo cardiaco e vascolare, confermando il parallelismo tra le diverse forme di danno d'organo.

| | Ao Valsalva | | Asc | |
|------------|-------------|--------|---------|--------|
| | r | p | r | p |
| PAS | 0.148* | 0.019 | 0.161* | 0.016 |
| PAD | 0.253** | 0.0001 | 0.223** | 0.001 |
| PAM | 0.220** | 0.0001 | 0.175** | 0.006 |
| PP | -0.046 | 0.470 | 0.004 | 0.948 |
| FC | -0.005 | 0.933 | -0.028 | 0.687 |
| PAS 24 ore | 0.231** | 0.0001 | 0.162* | 0.017 |
| PAD 24 ore | 0.346** | 0.0001 | 0.264** | 0.0001 |
| PAM 24 ore | 0.267** | 0.0001 | 0.214** | 0.002 |
| PP 24 ore | -0.003 | 0.962 | -0.031 | 0.645 |
| FC 24 ore | -0.058 | 0.370 | -0.051 | 0.454 |

C7**IL FLUSSO CEREBRALE A LIVELLO IPOCAMPALE È CORRELATO ALLA FUNZIONE ENDOTELIALE NEGLI INDIVIDUI CON DEFICIT COGNITIVO LIEVE: LO STUDIO TRAIN THE BRAIN**

R. Bruno¹, L. Pratali², R. Sicari², F. Stea³, N. Berardi³, G. Tognoni¹, U. Bonuccelli¹, L. Ghiadoni¹, S. Taddei¹, D. Scelfo⁴, L. Biagi⁴, M. Tosetti⁴, L. Maffei³, E. Picano²
¹Università di Pisa, Pisa, Italy, ²Istituto di Fisiologia Clinica-CNR, Pisa, Italy, ³Istituto di Neuroscienze-CNR, Pisa, Italy, ⁴IRCSS Stella Maris, Pisa, Italy

Razionale. La ridotta biodisponibilità cerebrale di NO potrebbe facilitare la deposizione di β -amiloide e predisporre alla demenza. Scopo di questo studio è determinare se esiste una correlazione tra il flusso cerebrale a livello ippocampale e paraippocampale (CBF-hipp e CBF-parahipp), due aree cruciali per la memoria, e la funzione endoteliale in individui con deficit cognitivo lieve (MCI), una condizione subclinica associata a rischio aumentato di demenza.

Metodi. CBF-hipp e CBF-parahipp sono stati valutati mediante arterial spin labeling (risonanza magnetica GE HDxt 1.5 T Signa Neuro-optimized System). La funzione endoteliale è stata valutata a livello dell'arteria brachiale mediante flow-mediated dilation (FMD).

Risultati. Sono stati analizzati i dati di 66 individui con MCI and 32 senza (non-MCI), arruolati nello studio Train the Brain. I due gruppi erano sovrapponibili per età (75 ± 5 vs 74 ± 5 anni, $p=0.22$), sesso (uomini 45.5% vs 50%, $p=0.18$) e PA media (96 ± 10 vs 97 ± 9 mmHg, $p=0.41$). FMD era ridotta nei MCI (2.93 ± 2.18 vs $3.74 \pm 2.03\%$, $p=0.02$), come pure CBF-hipp (64.3 ± 9.43 vs 69.5 ± 7.03 ml/100 g/min), $p=0.002$) e CBF-parahipp (66.3 ± 8.02 vs 70.0 ± 8.12 ml/100 g/min, $p=0.002$). Nel gruppo MCI, FMD era direttamente correlata a CBF-parahipp ($r=0.26$, $p=0.03$) e CBF-hipp ($r=0.32$, $p=0.009$). Tale associazione rimaneva significativa anche dopo correzione per i fattori confondenti sia per CBF-parahipp ($\beta=0.93$, $r^2=0.063$, $p=0.04$) che per CBF-hipp ($\beta=1.31$, $r^2=0.089$, $p=0.01$). Nei non-MCI, CBF-parahipp ($r=-0.13$, $p=0.48$) e CBF-hipp ($r=0.05$, $p=0.80$) non erano correlati con FMD.

Conclusioni. In un gruppo di pazienti con MCI, la funzione endoteliale è significativamente associata al CBF ippocampale e paraippocampale.

C8**INDICE DI EFFICIENZA MECCANO-ENERGETICA DEL VENTRICOLO SINISTRO E RIGIDITÀ AORTICA IN UNA POPOLAZIONE GENERALE DEL NORD ITALIA**

A. Painsi, M. Salvetti, D. Stassaldi, F. Bertacchini, G. Maruelli, G. Rubagotti, E. Agabiti Rosei, M.L. Muesan
 Clinica Medica, Università di Brescia, Brescia, Italy

Premesse. Recentemente è stato proposto un nuovo indice per la valutazione dell'efficienza meccano-energetica (MEE) del ventricolo sinistro (VS), rappresentato dal rapporto fra lavoro sistolico e doppio prodotto (frequenza cardiaca x pressione sistolica). Questo indice, che esprime il volume ematico eiettato dal cuore in un secondo, può essere calcolato in maniera non invasiva mediante ecocardiografia e si è dimostrato essere un fattore predittivo indipendente per eventi cardiovascolari. I dati disponibili indicano che MEEi è negativamente influenzato da una elevata pressione differenziale. Scopo dello studio è di valutare la relazione esistente fra la rigidità aortica e l'indice di efficienza meccano-energetica ventricolare sinistra (MEE), calcolata come stroke volume/frequenza cardiaca ed indicizzato per massa ventricolare sinistra ($MEEi=MEE/massa\ VS$), in una campione di popolazione generale del Nord Italia.

Metodi. 478 soggetti partecipanti allo studio Vobarno sono stati sottoposti ad esami ematochimici, misurazione della pressione arteriosa (PA) clinica e delle 24 ore, ecocardiogramma e misurazione della velocità dell'onda di polso carotido-femorale (PWV) quale indice di rigidità aortica.

Risultati. L'età media era di 58 ± 10 anni, il 44% erano maschi, il BMI medio 26 ± 4 kg/m², il 69% era iperteso (55% trattati). MEEi era più basso nei maschi e nei pazienti con aumento della PWV (>10 m/sec). MEEi è risultato essere inversamente correlato con età, BMI, circonferenza addominale, PA clinica e delle 24 ore, glicemia, uricemia, trigliceridi e direttamente correlato con il colesterolo HDL. MEEi era anche correlato inversamente con lo spessore parietale relativo (SPR) e PWV. All'analisi multivariata MEEi era correlato in maniera

indipendente al sesso maschile ($\beta=0.16$, $p<0.001$), al BMI ($\beta=-0.13$, $p<0.005$), allo SPR ($\beta=-0.56$, $p<0.001$) ed alla PWV ($\beta=-0.10$, $p<0.05$).

Conclusioni. In un campione di popolazione generale l'indice di efficienza meccano-energetica VS (MEEi) è correlato in maniera inversa alla rigidità aortica; la correlazione è risultata essere indipendente da numerosi possibili fattori confondenti.

C9**INTERDIPENDENZA VENTRICOLARE NEL CUORE DEL PAZIENTE IPERTESO: L'USO DELL'ECOCARDIOGRAFIA SPECKLE TRACKING**

M. Lembo, M. Petitto, R. Esposito, C. Santoro, F. Lo Iudice, M. Avvedimento, V. Fazio, G. de Simone, B. Trimarco, M. Galderisi
 Università "Federico II" di Napoli, Napoli, Italy

Background. L'ipertensione arteriosa sistemica determina modificazioni morfo-funzionali del ventricolo sinistro (LV). Tale processo di rimodellamento cardiaco può coinvolgere anche il ventricolo destro (RV). Scopo dello studio è valutare l'impatto dell'ipertensione arteriosa sulla funzione e struttura RV in relazione al LV con l'utilizzo dell'ecocardiografia speckle tracking.

Metodi. La popolazione esaminata comprendeva 112 pazienti ipertesi di nuova diagnosi, mai trattati farmacologicamente (HTN) e 97 normotesi di controllo (età 42.8 ± 14 anni). Criteri di esclusione erano cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco, vizi valvolari, fibrillazione atriale, cardiomiopatie primitive e congenite. Oltre all'esame ecocardiografico standard sono stati determinati gli strain longitudinali del LV (LVGLS) e del RV (RVGLS), quest'ultimo suddiviso in strain della parete libera RV (RVFWS) e del setto interventricolare (SS).

Risultati. I 2 gruppi erano analoghi per età, indice di massa corporea e frequenza cardiaca (HR). Gli HTN risultavano avere un'escursione del piano valvolare tricuspidale (TAPSE) ($p<0.001$) e velocità di picco sistolico s' dell'anello tricuspidale laterale (RVs') al Doppler tissutale ($p=0.03$) inferiori rispetto ai controlli. LVGLS (-20.5 ± 2.4 vs $-21.6 \pm 2.7\%$, $p<0.0001$) e RVGLS (-22.4 ± 4.2 vs $-25.6 \pm 4\%$, $p<0.0001$) risultavano significativamente ridotti rispetto ai controlli. La riduzione del SS risultava lievemente più significativa (-19.4 ± 4.5 vs $-21.0 \pm 4.7\%$, $p<0.05$) rispetto al RVFWS (-25.5 ± 5.6 vs $-27.6 \pm 6.4\%$, $p=0.06$). Nella popolazione totale il RVGLS mostrava una relazione diretta con LVGLS ($r=0.306$, $p<0.0001$), mentre RVs' correlava con s' dell'anello mitralico laterale del LV (LVs') ($p<0.0001$). Un'analisi di regressione lineare multipla, correggendo per età, HR, pressione arteriosa media (MBP), LVGLS ed indice di massa LV (LVM), evidenziava un'associazione indipendente del RVGLS con LVGLS ($\beta=0.323$, $p<0.0001$). Un'altra analisi multivariata, correggendo per età, MBP, LVs' e LVM, dimostrava un'associazione tra RVs' e LVs' ($\beta=0.234$, $p<0.01$).

Conclusioni. In HTN si verifica una disfunzione sistolica coinvolgente entrambi i ventricoli. Il RVGLS risulta indipendentemente associato al LVGLS e la RVs' alla LVs'. L'analisi degli strain permette di evidenziare con più forza il fenomeno di interdipendenza ventricolare nel paziente iperteso.

C10**UNA NUOVA COMBINAZIONE DI NUTRACEUTICI MODULA IL RILASCIO DI OSSIDO NITRICO ATTRAVERSO IL SEGNALE INTRACELLULARE PLC/PKALPHA/AKT/ENOS**

A. Carrizzo¹, V. Trimarco^{2,3}, A. Damato¹, M. Ambrosio¹, F. Rozza^{2,3}, R. Izzo^{2,4}, C. Vecchione^{1,5}

¹IRCCS Neuromed, Pozzilli, Italy, ²Hypertension Research Center, "Federico II" University Hospital, Napoli, Italy, ³Department of Advanced Biomedical Science, "Federico II" University Hospital, Napoli, Italy, ⁴Department of Translational Medical Sciences, "Federico II" University Hospital, Napoli, Italy, ⁵Department of Medicine and Surgery, University of Salerno, Baronissi, Italy

I nutraceutici sono considerati medicinali naturali con effetto benefico sul sistema cardiovascolare. I meccanismi molecolari alla base di tale azione non sono ancora stati completamente chiariti. I nostri dati hanno rivelato una importante azione vascolare di una nuova combinazione nutraceutica che unisce Bacopa monniera, Ginkgo biloba, fosfatidilserina ed estratto di foglie di tè verde (AKP05, Izzek®, Akademy Pharma).

Abbiamo dimostrato, mediante studi di reattività vascolare, che AKP05

era in grado di indurre una vasodilatazione dose-dipendente dell'arteria mesenterica di topo, che veniva significativamente ridotta dal pretrattamento con L-NAME, un inibitore farmacologico dell'ossido nitrico-sintetasi. È importante evidenziare che la vasodilatazione massima ottenuta dalla somministrazione di AkP05 era associata alla fosforilazione di eNOS in serina 1177 e AKT in serina 473. L'utilizzo della wormannina, un inibitore di PI3K, non modificava la capacità vasodilatante di Akp05, escludendone il coinvolgimento del segnale dipendente da PI3K. Interessante, l'inibizione farmacologica della fosfolipasi C (PLC), o di PKC α o di Akt, riducevano significativamente la vasodilatazione indotta da Akp05, indicando che il meccanismo d'azione del nutraceutico sulla funzione vascolare è mediato dal segnale intracellulare che coinvolge PLC/PKC α /Akt/eNOS. In accordo, l'analisi western blot ha rivelato che il trattamento dei vasi con AkP05 evocava la fosforilazione sia di PKC α , che di Akt ed eNOS. Tali fosforilazioni venivano inibite in presenza dell'inibitore di PLC, dimostrando quindi che PLC è il primo segnale attivato da AkP05 che converge su PKC α , AKT ed eNOS. All'azione diretta sulla produzione di eNOS si associava anche un effetto antiossidante di AkP05 modulando l'attività della NADPH ossidasi. Infine, la somministrazione in vivo di AkP05 era in grado di evocare una riduzione dei livelli di pressione arteriosa. Questi dati suggeriscono che AkP05 potrebbe essere utilizzato come un nuovo integratore alimentare per combattere le malattie vascolari legate alla disfunzione di eNOS.

C11

RUOLO DEL CAFFÈ COME PREDITTORE DELLO SVILUPPO DI IPERTENSIONE E MICROALBUMINURIA NEI SOGGETTI PRE-IPERTESI DELLO STUDIO TROPHY

F. Saladini¹, J. Stevo², P. Palatini¹

¹Università di Padova, Padova, Italy, ²Università di Ann Arbor, Michigan, USA

Scopo. Valutare se il caffè Americano sia associato allo sviluppo di ipertensione e danno renale nello studio TROPHY, coinvolgendo soggetti con pressione arteriosa (PA) normale-alta all'arruolamento.

Metodi. 808 partecipanti (PA media 134±4/85±4 mmHg, età media 49±8 anni) venivano assegnati in maniera random a 2 anni di trattamento con candesartan o placebo, seguiti da 2 anni di placebo. La microalbuminuria veniva misurata con tecnica semiquantitativa e considerata positiva se >20 mg/L. Veniva definita iperfiltrazione un'eGFR >120 ml/min/1.73 m² (nessuno aveva eGFR <60 ml/min/1.73 m²). La regressione logistica veniva aggiustata per età, sesso, BMI, PA domiciliare, fumo, alcool.

Risultati. 786 soggetti avevano dati completi (79% bevitori di caffè e 21% non bevitori). Il consumo di caffè era associato al consumo di alcool (p<0.001), ma non al fumo (p=0.93). Durante follow-up di 4 anni, 55% dei partecipanti sviluppavano ipertensione. Il caffè risultava un predittore significativo di ipertensione (OR 1.46, 95% CI 1.02-2.07, p=0.027). Tale relazione veniva attenuata dall'inclusione dell'alcool nel modello (p=0.062). Candesartan preveniva lo sviluppo di ipertensione nei non bevitori di caffè (35% vs 63%; OR 0.33, 95% CI 0.16-0.65, p=0.002), ma non nei bevitori (55% vs 58%, p=0.43). L'iperfiltrazione era presente nel 23% dei soggetti all'arruolamento e nel 18% dei soggetti al termine dello studio. Il caffè è risultato un predittore significativo della eGFR (aggiustata per età e sesso) (p=0.028) e dello stato di iperfiltrazione al termine dello studio (p=0.038). L'albumina urinaria era disponibile in 561 soggetti al termine dello studio (40% presentavano microalbuminuria). In una regressione logistica multipla che includeva anche la microalbuminuria basale, il caffè era un predittore indipendente dello sviluppo di microalbuminuria (OR 1.69, 95% CI 1.08-2.64, p=0.022); anche dopo inclusione del trattamento nel modello (p=0.023).

Conclusioni. Nei pre-ipertesi il caffè risulta predittore indipendente dello sviluppo di ipertensione e microalbuminuria e attenua l'effetto del sartano sulla PA. L'iperfiltrazione rappresenta un possibile mediatore dell'effetto del caffè sulla microalbuminuria.

C12

SUBTYPING DELL'IPERALDOSTERONISMO PRIMARIO MEDIANTE CATETERISMO VENOSO SURRENALICO: EFFETTI DELLA SOMMINISTRAZIONE DI COSYNTROPIN E METOCLOPRAMIDE SU LATERALIZZAZIONE E SECREZIONE ORMONALE

G.P. Rossi¹, G. Rossitto¹, G. Maiolino¹, L. Lenzini¹, V. Bisogni¹, T.M. Seccia¹, M. Cesari¹, M. Iacobone²

¹Clinica dell'Ipertensione, DIMED, Università di Padova, Padova, Italy,

²Unità di Chirurgia Endocrina, DISCOG, Padova, Italy

Background. La somministrazione di cosyntropin (ACTH 1-24 sintetico) e metoclopramide è utilizzata durante il cateterismo venoso surrenalico (AVS) poiché modifica la secrezione di cortisolo e aldosterone e può influenzare la diagnosi di sottotipo di iperaldosteronismo primario (PA).

Scopo. Determinare l'effetto della somministrazione di cosyntropin e metoclopramide sull'indice di selettività (SI), sull'indice di secrezione di aldosterone relativo (RASI) e sull'indice di lateralizzazione (LI) in pazienti con PA sottoposti ad AVS.

Metodi. Sono stati analizzati 171 pazienti; di questi 149 sono stati sottoposti ad AVS prima e dopo stimolazione con cosyntropin [250 µg IV, n=53, 73% con un adenoma produttore aldosterone (APA)] o con metoclopramide (10 mg IV, n=96, 65% APA). In 32 APA è stata inoltre studiata l'espressione genica dei recettori dopaminergici di tipo 2 (DRD2), dell'ACTH (MC2R) e della 5-idrossitriptamina 4 (HTR4B) mediante oligo-microarrays.

Risultati. Cosyntropin ha aumentato SI in modo simile in entrambi i surreni e ridotto RASI nel lato con APA, ma non controlateralmente. Metoclopramide non ha influenzato SI, ma ha aumentato RASI in modo simile in entrambi i lati. Conseguentemente, cosyntropin ha quindi ridotto LI mentre metoclopramide non ne ha influenzato i valori. L'espressione genica relativa di MC2R è risultata inferiore del 35% (p<0.0001) negli APA rispetto alla corteccia surrenalica normale. Nessuna differenza è stata riscontrata nell'espressione dei geni codificanti per DRD2 e HTR4B.

Conclusioni. Pur migliorando la selettività, cosyntropin riduce la lateralizzazione per la ridotta espressione di MC2R nell'APA rispetto al corticosurrene sano controlaterale. L'espressione simile del recettore DRD2 e HTR4B negli APA e nella corteccia surrenalica normale spiega perché metoclopramide aumenti in modo simile RASI bilateralmente e quindi non aumenti LI.

C13

CONFRONTO TRA TRE TECNICHE NON INVASIVE DI VALUTAZIONE DELLA MORFOLOGIA DEL MICROCIRCOLO E LA TECNICA DI RIFERIMENTO INVASIVA MICROMIOGRAFICA. DATI PRELIMINARI

C. De Ciuceis¹, S. Caletti¹, M.A. Coscignano¹, C. Rossini¹, S. Duse², F. Docchio³, S. Pasinetti³, D. Zambonardi³, F. Semeraro², G. Sansoni⁴, C. Agabiti Rosei¹, V. Trapletti¹, P. Pileri¹, E. Agabiti Rosei¹, D. Rizzoni^{1,5}

¹Clinica Medica, Dipartimento di Scienze Cliniche e Sperimentali, Università di Brescia, Brescia, Italy, ²Cattedra di Oftalmologia,

Università di Brescia, Brescia, Italy, ³Dipartimento di Ingegneria

Meccanica e Industriale, Università di Brescia, Brescia, Italy,

⁴Dipartimento di Ingegneria Informatica, Università di Brescia, Brescia,

Italy, ⁵Divisione di Medicina, Istituto Clinico Città di Brescia, Brescia,

Italy

La valutazione della morfologia delle piccole arterie di resistenza nell'uomo non è semplice. L'approccio ad oggi considerato gold standard consiste nella valutazione tramite micromiografo del rapporto tonaca media/lume (M/L) dei piccoli vasi sottocutanei, ottenuti tramite biopsia locale. Tuttavia, ad oggi sono disponibili tecniche non invasive per lo studio delle arteriole retiniche, due delle quali sembrano fornire risultati interessanti: la flussimetria laser Doppler (SLDF) e l'ottica adattiva (AO). Entrambe consentono una stima del rapporto parete/lume (WLR) arteriolare retinico. Una misura non invasiva della densità capillare basale (funzionale) e totale (strutturale) può essere ottenuta tramite videomicroscopia/capillaroscopia. Ad oggi, non è disponibile un confronto nella stessa popolazione tra le tre tecniche non invasive, in particolare le misurazioni ottenute con AO non sono mai state confrontate con quelle ottenute con la micromiografia. Abbiamo quindi reclutato 12 soggetti normotesi e 8 pazienti ipertesi sottoposti ad intervento chirurgico in elezione; di questi 20 pazienti, 11

presentavano un'obesità di grado severo. Tutti i pazienti sono stati sottoposti a biopsia del tessuto adiposo sottocutaneo durante l'intervento chirurgico. Le piccole arterie di resistenza sottocutanea sono state dissezionate e montate su micromiografo a fili ed è stato misurato il M/L. Abbiamo valutato il WLR delle arteriole mediante SLDF e AO (SLDF, Heidelberg Engineering, Heidelberg, Germania e RTX-1, Imagine Eyes, Orsay, Francia) e la densità capillare basale e totale (prima e dopo congestione venosa) tramite capillaroscopia (Videocap 3, DS Medica, Milano, Italia). I risultati sono riassunti in Tabella (pendenza della correlazione: $p < 0.01$ RTX-1 vs SLDF). Questi dati suggeriscono che AO ha un significativo vantaggio rispetto a SLDF nella valutazione della morfologia del microcircolo in quanto le misurazioni ottenute con AO correlano maggiormente con M/L delle piccole arterie sottocutanee misurato con metodica micromiografica, che ad oggi rappresenta l'approccio ottimale ma di impiego limitato nella pratica clinica per l'invasività della procedura biptica.

| | Densità capillare basale (perilungueale) / M/L | Densità capillare totale (avambraccio) / M/L | Densità capillare basale (dorso del dito) / M/L | Densità capillare totale (dorso del dito) / M/L |
|-------------------------------------|--|--|---|---|
| Coefficiente di correlazione (n=20) | 0.53, $r^2=0.28$, $p < 0.05$ | 0.50, $r^2=0.25$, $p < 0.05$ | 0.17, $r^2=0.29$, $p=NS$ | 0.34, $r^2=0.12$, $p=NS$ |
| | W/L arteriole retiniche (SLDF) / M/L | W/L arteriole retiniche (RTX-1) / M/L | W/L arteriole retiniche (SLDF) / M/L | W/L arteriole retiniche (RTX-1) |
| Coefficiente di correlazione (n=20) | 0.54, $r^2=0.29$, $p < 0.01$ | 0.90, $r^2=0.81$, $p < 0.001$ | 0.71, $r^2=0.50$, $p < 0.001$ | |

C14

IL CARICO PRESSORIO SISTOLICO DELLE 24 ORE RAPPRESENTA UNA VARIABILE IMPORTANTE NELLA DETERMINAZIONE DEL PROFILO DI RISCHIO CARDIOVASCOLARE NEI SOGGETTI AFFETTI DA IPERTENSIONE DA CAMICE-BIANCO

R. Dell'Oro, R. Facchetti, M. Bombelli, F. Quarti Trevano, G. Mancia, G. Grassi

Clinica Medica, Ospedale S. Gerardo, Università di Milano-Bicocca, Monza, Italy

Poche sono le informazioni relative all'impatto del carico sistolico delle 24 ore (BP) sul rischio CV associato all'ipertensione camice bianco (WCH).

In 2051 soggetti, di età compresa tra 25 e 74 anni, stratificati per sesso e età, abbiamo misurato la pressione clinica sistolica (S) e diastolica (D) e il profilo sistolico (SBP) e diastolico (DBP) delle 24 ore. Abbiamo valutato le variabili antropometriche, il colesterolo plasmatico e la glicemia. Sono stati considerati i ricoveri ospedalieri per eventi coronarici o stroke nel follow-up di 156 mesi; abbiamo inoltre valutati gli eventi fatali da causa CV (ICD-10 da 1-0 a 1-99). I soggetti con normale pressione clinica (<140/90 mmHg) e normale profilodelle 24 ore (<125/79 mmHg) sono stati definiti normotesi (NT, n=1001). I 356 soggetti con elevati valori di pressione clinica e normali valori di pressione delle 24 ore (WCH) sono stati classificati in base al profilo sistolico delle 24 ore superiore o inferiore alla mediana (118 mmHg) rispettivamente come WCHH e WCHL.

Abbiamo analizzato 1001 NT e 356 WCH. Durante il follow-up si sono registrati 112 decessi e 73 eventi CV. La mortalità è stata del 5.7%, 20.8% e 10.1% nei NT, WCHH e WCHL. L'incidenza di eventi CV registrati è stata del 3.4%, 14.6% e 7.3% nei soggetti NT, WCHH e WCHL. Dopo correzione dei risultati per età, sesso, ipercolesterolemia, diabete mellito, fumo, obesità, precedenti eventi CV e terapia antipertensiva, la mortalità per tutte le cause e l'incidenza di eventi CV nei WCHH è risultata significativamente più elevata rispetto a quanto osservato nei NT (HR 1.8, CI 1.2-2.8 e HR 2.7, CI 1.6-4.7; $p < 0.01$). Non si sono registrate differenze di CV significative tra WCHL e NT.

Il carico sistolico delle 24 ore è rilevante nel determinare il rischio CV dei soggetti WCH.

C15

DETERMINANTI DI PRESSIONE ARTERIOSA CENTRALE E PERIFERICA IN UNA POPOLAZIONE DI ADOLESCENTI. LO STUDIO MACISTE

G. Pucci, F. Battista, L. Sanesi, M. D'Abbondanza, F. Papi, G. Schillaci
Dipartimento di Medicina, Università di Perugia, Struttura di Medicina Interna, Terni, Italy

Introduzione. I dati sulla PA centrale e sui fenotipi vascolari negli adolescenti sono scarsi. Identificare i predittori di PA centrale e di amplificazione pressoria centro-periferica può essere utile per comprendere la rilevanza clinica di alcuni pattern frequentemente osservati tra gli adolescenti. Abbiamo valutato i principali fattori emodinamici ed antropometrici associati alla PA differenziale centrale (cPP), periferica (pPP) ed all'amplificazione pressoria centro-periferica (PPamp) negli adolescenti.

Metodi. 459 soggetti (57% ragazzi, età media 16.8 ± 1.5 anni, PAS/PAD $124/67 \pm 11/7$ mmHg) frequentanti il Liceo Donatelli di Terni, Italia, sono stati valutati. cPP, PWV carotideo-femorale (cf-PWV) e carotideo-radiale (cr-PWV) sono state stimate tonometricamente (SphygmoCor, calibrazione a PAM/PAD brachiale). PPamp espressa come pPP/cPP. PWV ratio=cf-PWV/cr-PWV. Massa ventricolare sinistra (iLVM=LVM/BSA) e stroke index (SI=stroke volume/BSA) derivati ecocardiograficamente (formula di Teicholz, correzione di Devereux). cPP, pPP e PPamp sono state introdotte, una alla volta, come variabili dipendenti in tre modelli di regressione multivariata. Età, sesso maschile, BSA, frequenza cardiaca (FC), PAM, SI e cf-PWV sono state incluse in ogni modello come variabili indipendenti.

Risultati. cPP era positivamente associata a sesso maschile, BSA, PAM, SI, e negativamente a FC (47% della varianza della cPP spiegata). pPP era positivamente associata a sesso maschile, BSA e SI (44% della varianza della pPP spiegata). La PPamp era associata positivamente a età, FC e cf-PWV (17% della varianza della PPamp spiegata). Risultati sostanzialmente sovrapponibili se altezza e BMI erano introdotti a posto di BSA, iLVM a posto di SI, e cr-PWV o PWV ratio a posto di cf-PWV.

Conclusioni. fattori antropometrici ed emodinamici hanno un impatto differente su cPP, pPP e PPamp. FC e PAM sono associate a cPP, ma non a pPP. FC, cf-PWV ed età sono associate a PPamp. Questi risultati aiutano a comprendere la rilevanza clinica di alcuni pattern pressorici frequentemente osservati in adolescenza, come l'ipertensione sistolica isolata e l'ipertensione arteriosa spuria.

| | β standardizzato | | |
|-----------------------------------|------------------------|------|-------|
| | cPP | pPP | PPamp |
| Sesso maschile | 0.33 | 0.40 | - |
| BSA (m ²) | 0.28 | 0.32 | - |
| Frequenza cardiaca (b/min) | -0.21 | - | 0.32 |
| PA media (mmHg) | 0.11 | - | - |
| Stroke index (ml/m ²) | 0.09 | 0.09 | - |
| Cf-PWV (m/s) | - | - | 0.11 |
| Età (anni) | - | - | 0.10 |

C16

EMERGENZA IMMIGRAZIONE E CONTROLLO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA IN ITALIA

G. Tocci^{1,2}, F. Schiavello¹, V. Presta¹, I. Figliuzzi¹, R. Coluccia², B. Citoni¹, A. Battistoni¹, S. Geraci³, A. Ferrucci³, M. Volpe^{1,2}

¹Centro per la Diagnosi e la Cura dell'IA, U.O.C. Cardiologia, Dipartimento di Medicina Clinica e Molecolare, Sapienza Università di Roma, Roma, Italy, ²IRCCS Neuromed, Pozzilli, Italy, ³Poliambulatorio, Area Sanitaria, Caritas Diocesana, Roma, Italy

Introduzione. Attualmente, più di 5 milioni di migranti (8.3% della popolazione generale) si trovano in Italia. Dati clinici sul controllo della pressione arteriosa (PA) in questa popolazione non sono noti.

Obiettivi. Valutare la prevalenza, il trattamento ed il controllo dell'ipertensione arteriosa in una coorte di migranti.

Metodi. Sono stati valutati retrospettivamente le caratteristiche cliniche e le condizioni socio-economiche di soggetti adulti migranti, che afferivano al Poliambulatorio della Caritas Diocesana di Roma, Italia, nel periodo 2010-2016. Nell'ambito di questa popolazione, sono stati selezionati soggetti con storia di ipertensione arteriosa e dati clinici validi e disponibili in almeno tre visite consecutive durante il periodo di osservazione predefinito. I pazienti sono stati stratificati in base alla macro-area di provenienza (Europa, Asia, Africa, Sud-America),

all'abitazione (con o senza fissa dimora) ed allo stato giuridico (presenza o assenza di permesso di soggiorno). I valori di PA sono stati misurati secondo le raccomandazioni delle linee guida europee; un punteggio di comorbidità (0-6) è stato calcolato in ciascuna visita. Inoltre, sono state valutate la presenza o l'assenza di trattamento farmacologico antipertensivo e l'aderenza alla terapia farmacologia prescritta.

Risultati. Da una popolazione totale di 9827 soggetti adulti, sono stati inizialmente identificati 994 pazienti con diagnosi di ipertensione (10.1%), tra i quali 536 (5.4%) avevano dati clinici validi e disponibili. In questo campione, 97.9% individui sono risultati migranti (50.6% Europa, 21.6% Africa, 24.1% Asia, 3.7% Sud-America), prevalentemente maschi (54.7%) e di media età (42.8±12.1 anni all'arrivo e 51.6±10.6 anni alla prima visita). Rispetto ai valori basali, la PA sistolica/diastolica è risultata maggiore nei soggetti senza fissa dimora (57.2%) rispetto ai soggetti con dimora sia alla visita 2 (150.0±21.8/92.6±12.9 mmHg vs 142.9±19.3/89.9±11.6 mmHg; p<0.001) che alla visita 3 (147.9±22.2/91.7±12.5 mmHg vs 141.8±19.4/89.2±12.0 mmHg; p=0.013). L'ipercolesterolemia è risultata essere il più frequente fattore di rischio cardiovascolare associato (23.1%), seguita dal diabete (21.5%). Il punteggio di comorbidità è risultato significativamente maggiore nei soggetti senza rispetto a quelli con permesso di soggiorno (p<0.05).

Conclusioni. I risultati sottolineano l'urgenza di affrontare le patologie non trasmissibili, tra cui soprattutto l'ipertensione arteriosa, anche nei soggetti migranti, i quali sono stati poco considerati fino ad ora. Nel nostro campione, oltre i fattori di rischio convenzionali, gli aspetti economico-giuridici, come ad esempio la mancanza del permesso di soggiorno o di una dimora, possono condizionare negativamente i valori ed il controllo della PA.

C17

INDICE DI EFFICIENZA MECCANO-ENERGETICA DEL VENTRICOLO SINISTRO NEI PAZIENTI CON IPERTENSIONE SOSTENUTA, IPERTENSIONE CLINICA ISOLATA ED IPERTENSIONE MASCHERATA IN UNA POPOLAZIONE GENERALE

M. Salvetti¹, A. Paini, D. Stassaldi, F. Bertacchini, G. Rubagotti, G. Maruelli, E. Agabiti Rossi, M.L. Muesan
Clinica Medica, Università di Brescia, Brescia, Italy

Premesse. Il monitoraggio della pressione arteriosa (PA) delle 24 ore è in grado di fornire informazioni assai utili nei pazienti con ipertensione arteriosa e nella popolazione generale. Ad oggi sono disponibili pochi dati relativi alla funzione sistolica del ventricolo sinistro (VS) nei pazienti appartenenti a differenti categorie pressorie identificabili mediante misurazione della PA clinica e delle 24 ore. Scopo del presente studio è stato di valutare la funzione sistolica VS in soggetti normotesi (NT), con ipertensione clinica isolata (o "da camicia bianco") (IOH), con ipertensione mascherata (MHT) e con "ipertensione sostenuta" (HT).

Metodi. 294 soggetti non trattati partecipanti allo studio di popolazione Vobarno (età media 56±9 anni, 45% maschi) sono stati sottoposti a visita, ad esami ematochimici, a misurazione della PA clinica e delle 24 ore e ad ecocardiogramma. In tutti i pazienti è stato anche valutata l'efficienza meccano-energetica (MEE) del ventricolo sinistro (VS) mediante calcolo del rapporto fra lavoro sistolico e doppio prodotto (frequenza cardiaca x pressione sistolica); tale parametro è stato indicizzato per massa VS (MEEi = MEE/MVS) (de Simone et al., 2016).

Risultati. Il 39.5% è risultato NT, il 17% è risultato affetto da IOH, il 18.5% da MH ed il 25% da HT. La frazione di accorciamento centroparietale è risultata significativamente più bassa in IOH, MH and EH rispetto a NT, mentre nessuna differenza è stata osservata in termini di frazione di accorciamento e frazione di eiezione. MEEi è risultato significativamente più basso in IOH, MH ed HT rispetto ai

soggetti NT (0.52±0.12, 0.54±0.13, 0.51±12 vs 0.67±0.16, p<0.05 vs NT). Le differenze fra i gruppi sono rimaste significative anche tenendo conto dei possibili fattori confondenti.

Conclusioni. La funzione sistolica centroparietale e l'efficienza meccano-energetica (MEEi) sono ridotte non solo in pazienti con EH ma anche in pazienti con IOH o MH.

C18

DIFFERENZE ETÀ-CORRELATE NELLA RILEVANZA PROGNOSTICA DELLA VARIABILITÀ PRESSORIA NELLE 24 ORE. DUBLIN OUTCOME STUDY

G. Bilo¹, E. Dolan², R. Facchetti³, E. O'Brien⁴, G. Parati¹
¹Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Milano-Bicocca e Dipartimento di Cardiologia, Ospedale San Luca, Istituto Auxologico, Milano, Italy, ²Connolly Hospital, Dublin, Ireland, ³Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Milano-Bicocca, Milano, Italy, ⁴Conway Institute, University College, Dublin, Ireland

Razionale. Numerosi dati confermano l'associazione tra la variabilità pressoria nelle 24 ore (BPV) e outcome cardiovascolari (CV), ma in alcuni studi quest'associazione è stata più forte per la BPV sistolica (SBPV), mentre in altri per la BPV diastolica (DBPV). Non è chiaro se queste differenze possano dipendere dall'età. Scopo di questo studio è stato quello di valutare separatamente l'associazione di SBPV e DBPV con la mortalità CV in diverse fasce d'età.

Metodi. Dublin Outcome Study includeva soggetti non trattati valutati per la presenza dell'ipertensione e poi seguiti per 5.8 anni in media. Sono stati selezionati 7950 partecipanti con la pressione diurna ≥135/85 mmHg (età 54.8±13.9 anni, 49.2% maschi, BMI 27.4±4.6 kg/m²). Sono stati ottenuti diversi indici di SBPV e DBPV dai monitoraggi pressori nelle 24 ore (ABPM): deviazione standard (SD) diurna, SD ponderata nelle 24-ore (wSD), average real variability (ARV). Le associazioni di queste variabili con mortalità CV sono state valutate mediante modelli di Cox suddividendo i partecipanti in tre gruppi di età: giovani (<50 anni), età media (50-65 anni), anziani (>65 anni).

Risultati. Sono stati registrati 410 decessi cardiovascolari. Solo DBPV è risultata essere un predittore indipendentemente della mortalità CV nell'intera popolazione. Gli hazard ratio (HR) per mortalità CV in diverse fasce d'età associati all'incremento in SBPV e DBPV di 1 SD e aggiustati per le covariate sono riassunti in Tabella.

Conclusioni. La variabilità pressoria a breve termine predice mortalità CV ma il valore predittivo di SBPV e DBPV varia con l'età. L'associazione di DBPV con mortalità CV è stata osservata in tutte le età, essendo particolarmente significativa in soggetti anziani. In soggetti più giovani SBPV è risultata più rilevante, possibilmente riflettendo la maggior attività simpatica e/o invecchiamento vascolare precoce (es. aumento di rigidità arteriosa). Un'applicazione più personalizzata degli indici di BPV potrebbe quindi aumentare la loro utilità per la stratificazione del rischio CV

Tabella. HR aggiustati per età, BMI, diabete, fumo, storia di malattia CV, valore medio di pressione corrispondente, calo pressorio notturno.

| Variabile (mmHg) | Tutti (n=7950) | | <50 anni (n=2816) | | 50-65 anni (n=3231) | | ≥65 anni (n=1903) | |
|------------------|------------------|--------|-------------------|--------|---------------------|-------|-------------------|-------|
| | HR (95% CI) | P | HR (95% CI) | P | HR (95% CI) | P | HR (95% CI) | P |
| SBP wSD | 1.06 (0.96-1.17) | >0.2 | 1.50 (1.16-1.94) | 0.002 | 1.02 (0.86-1.22) | >0.2 | 1.50 (1.16-1.94) | >0.2 |
| SD | 1.11 (1.01-1.21) | 0.035 | 1.53 (1.19-1.96) | <0.001 | 1.09 (0.92-1.29) | >0.2 | 1.53 (1.19-1.96) | >0.2 |
| ARV | 1.04 (0.94-1.14) | >0.2 | 1.33 (1.00-1.77) | 0.052 | 1.01 (0.84-1.21) | >0.2 | 1.33 (1.00-1.77) | >0.2 |
| DBP wSD | 1.11 (1.03-1.19) | 0.008 | 1.36 (1.05-1.75) | 0.018 | 1.13 (0.97-1.33) | 0.128 | 1.36 (1.05-1.75) | 0.001 |
| SD | 1.12 (1.03-1.20) | 0.006 | 1.43 (1.11-1.84) | 0.006 | 1.18 (1.01-1.39) | 0.041 | 1.43 (1.11-1.84) | 0.002 |
| giorno | 1.15 (1.06-1.24) | <0.001 | 1.21 (0.91-1.6) | 0.184 | 1.15 (0.98-1.34) | 0.090 | 1.21 (0.91-1.6) | 0.015 |