

Gian Paolo Bezante

Nato a Genova il 16 luglio 1959

Residente a Genova Viale Odino 2/3 16125 Genova

DIPLOMI E CERTIFICAZIONI

- 27 giugno 1985* Diploma di Laurea in Medicina e Chirurgia conseguito presso l'Università degli Studi di Genova (voto 104/110) discutendo la tesi "Angiografia Digitale Computerizzata. Prospettive attuali e future."
- novembre 1985* Diploma di abilitazione alla professione di medico-chirurgo conseguito presso l'Università degli Studi di Genova.
- 17 gennaio 1986* Iscrizione all'albo dell'Ordine Professionale dei Medici Chirurghi di Genova e della provincia di Genova al numero 10954.
- 30 ottobre 1990* Diploma di Specializzazione in Cardiologia presso l'Università degli Studi di Genova (voto 50/50 e lode) discutendo la tesi "Ecocardiografia transesofagea monoplana Color Doppler. Valutazione in 180 pazienti."
- 10/08/1993- tuttoggi* Dirigente Sanitario I livello presso la Cattedra di Cardiologia - Dipartimento di Medicina Interna delle Cliniche Universitarie Convenzionate e Reparti Ospedalieri San Martino - Genova
- Dall'anno accademico 1994-1995 a tuttoggi e'* professore a contratto in Metodiche Diagnostiche non invasive I, presso la Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare dell'Università di Genova.
- Dall'anno accademico 1996-1997 a tuttoggi e'* professore a contratto in Cardiologia, presso la Scuola a fini Speciali per tecnici di fisiopatologia cardiocircolatoria dell'Università di Genova.
- Dall'anno accademico 1998-1999 a tuttoggi e'* professore a contratto in Cardiologia, presso la Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare dell'Università di Genova.
- Dall'anno 2000 consulente cardiologo presso l'Istituto Scientifico Tumori di Genova.

ATTESTATI E CORSI DI FORMAZIONE

- 1 ottobre 1979 - 30 giugno 1985 Studente presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Genova
- 1 novembre 1982 - 31 gennaio 1986 Frequentatore come studente interno delle corsie cliniche e dell'Unità di terapia intensiva cardiologica presso la Cattedra di Cardiologia - Istituto Scientifico di Medicina Interna, Università di Genova.
- 1 febbraio 1986 - 30 giugno 1986 Medico volontario presso la Cattedra di Cardiologia - Istituto Scientifico di Medicina Interna, Università di Genova. Ha frequentato le corsie cliniche e l'Unità di terapia intensiva cardiologica con compiti assistenziali.
- 9 luglio 1986 - 24 giugno 1987 Servizio militare di Leva svolto come aiutante di sanità dapprima presso il 72° Btg. Fanteria "Puglie" (9/7/86 al 12/08/86) e successivamente presso il 19° Comando Militare di Zona di Genova (13/08/86 al 24/06/87). Ha svolto attività ambulatoriale e di guardia medica.
- 1 febbraio 1987 - 30 ottobre 1990 Specializzando in Cardiologia - presso la Cattedra di Cardiologia - Istituto Scientifico di Medicina Interna, Università di Genova. Ha frequentato le corsie cliniche con compiti assistenziali. Ha svolto attività diagnostica nei laboratori specialistici. Ha svolto attività di guardia medica presso l'Unità di Terapia intensiva cardiologica. Dal 2° semestre del 1987 ha collaborato con studenti del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia per la stesura di Tesi di Laurea.
- 1 novembre 1990 - 28 febbraio 1991 Medico volontario presso la Cattedra di Cardiologia dell'Università di Genova. Ha frequentato le corsie cliniche e l'Unità di terapia intensiva cardiologica con compiti assistenziali. Ha svolto attività diagnostica nei laboratori specialistici. Ha collaborato con colleghi per la stesura di Tesi di Specializzazione in Cardiologia.
- 11 marzo 1991 - 30 giugno 1992 Borsista di Ricerca in Medicina (Cardiologia) presso il Laboratorio di Ecocardiografia del Dipartimento di Cardiologia dell'Università di Rochester, Rochester, New York, USA. Ha svolto attività di ricerca utilizzando avanzati sistemi di analisi degli ultrasuoni. Ha sperimentato sia *in vitro* che *in vivo* diversi mezzi di contrasto ed ha proposto un nuovo metodo di sonicazione per la produzione di mezzi di contrasto da utilizzarsi in ecocardiografia. Ha partecipato ad sperimentazioni su animali per lo sviluppo di una metodica ecocontrastografica basata sull'analisi della porzione audio del segnale Doppler.

1 luglio 1992 - al 9 agosto 1993 Medico volontario presso la Cattedra di Cardiologia - Dipartimento di Medicina Interna, Università' di Genova. Ha svolto attività diagnostica nel laboratorio di ecocardiografia Doppler.

10 ottobre al 19 novembre 1992 Corso di aggiornamento in ecocardiografia da stress presso il Laboratorio di Ecocardiografia del Dipartimento di Cardiologia dell'Università' di Rochester, Rochester, New York, USA.

16 ottobre al 18 novembre 1993 Corso di aggiornamento in ecocardiografia transesofagea presso il Laboratorio di Ecocardiografia del Dipartimento di Cardiologia dell'Università' di Rochester, Rochester, New York, USA.

ATTIVITA' DIDATTICA

- Professore a contratto in Cardiologia presso la Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare e della scuola a fini speciali per tecnici di fisiopatologia respiratoria dell'Università' di Genova - Genova

ATTIVITA' SCIENTIFICA

- L'attività scientifica, iniziata durante gli studi universitari, e' proseguita dopo la laurea nello studio delle applicazioni cliniche delle metodiche ecocardiografiche quali l'ecocardiografia mono, bidimensionale e Doppler nelle sue diverse applicazioni (PW, CW e Colore) sia per via transtoracica che transesofagea.

- Ha partecipato a studi incentrati sullo sviluppo di stress-test ecocardiografici utili nello studio della cardiopatia ischemica: dapprima utilizzando la stimolazione atriale transesofagea (atrial pacing), successivamente utilizzando l'eco-sforzo, e recentemente il test alla dobutamina.

- Ha partecipato allo sviluppo di nuovi metodi sia nella produzione di mezzi di contrasto ecocardiografici sia nello studio di nuovi metodi di analisi del segnale audio Doppler.

- Dal 1991 al 1992 ha soggiornato presso il laboratorio di ecocardiografia del dipartimento di Cardiologia dell'Università' di Rochester, Rochester, New York, USA

- E' membro delle seguenti Organizzazioni Professionali:

1985 - a tuttoggi Membro della Società Italiana di Cardiologia

1985 - a tuttoggi Membro della Società Europea di Cardiologia

1988 - a tuttoggi Membro della Società Italiana di Ecocardiografia

1991 - a tuttoggi

Membro della Societa' Americana di Ecocardiografia

• E' membro del sottogruppo di lavoro in ecocardiografia di contrasto della Societa' Europea di Cardiologia.

NOTE SULLA PRODUZIONE SCIENTIFICA

L'attivita' scientifica ha riguardato principalmente le applicazioni cliniche delle diverse tecniche ecocardiografiche e lo sviluppo di nuove metodiche nell'ambito dell'ecocardiografia di contrasto. I risultati ottenuti hanno contribuito alla definizione di alcuni concetti principali:

• Ecocardiografia Doppler e Color Doppler. 1) Le metodiche Doppler rappresentano le tecniche di scelta nella valutazione postoperatoria dei pazienti sottoposti a sostituzione valvolare e/o a riparazione di shunts intracardiaci. 2) Specificamente le metodiche Color Doppler associate all'esame per via transesofagea permettono di distinguere jets di rigurgito intra o paraprotetici. 3) Le metodiche Doppler permettono di studiare noninvasivamente la funzione diastolica evidenziando in talune malattie sistemiche una alterazione diastolica precoce in presenza di una funzione sistolica ancora normale slatentizzando una iniziale compromissione ventricolare sinistra.

• Ecocardiografia transesofagea. 1) Superiorita' dell'ecocardiografia per via transesofagea rispetto a quella per via transtoracica nella patologia dell'aorta toracica, nella valutazione delle protesi valvolari in sede mitralica e nella valutazione dell'anatomia atriale sinistra e destra per la diagnosi di cardiopatie congenite nell'eta' adulta. 2) Utilita' dell'ecocardiografia transesofagea nella diagnosi di masse intracavitarie ventricolari, atriali ed auricolari destre e sinistre ed in emergenze cardiovascolari (dissezione dell'aorta toracica, rottura del setto interventricolare). 3) Importanza dell'esame transesofageo nella diagnosi di sospetto malfunzionamento e/o di complicanze in portatori di protesi valvolare in sede mitralica ed all'indicazione chirurgica al reintervento.

• Stress test. 1) Utilita' dell'eco stress test nella valutazione e nella quantificazione del miocardio a rischio (mediante atrial pacing, eco da sforzo e mediante test alla dobutamina ad alto dosaggio) e del miocardio vitale (mediante test alla dobutamina a basso dosaggio) in pazienti coronaropatici. 2) Utilita' dell'eco stress test nella valutazione della funzione diastolica, confrontando, le acquisizioni ecocardiografiche al picco ed nella fase di recupero dello stress con i dati della cineangiografia radioisotopica al 1° passaggio.

• Mezzi di contrasto in ecocardiografia. 1) Ha standardizzato una tecnica di sonicazione ultrasonora per la produzione di mezzo di contrasto utilizzando soluzioni di albumina umana.

2) Ha condotto studi sull'affidabilità e sull'efficacia dei mezzi di contrasto prodotti con differenti tecniche di sonicazione sia in modelli sperimentali che in animali di laboratorio. 3) Sta conducendo uno studio sulla utilità e sulla tollerabilità dei mezzi di contrasto somministrati per via intravenosa in soggetti umani. 4) In collaborazione con il dott. KQ Schwarz dell'Università di Rochester, ha sviluppato un nuovo metodo di analisi del segnale Doppler basato sull'elaborazione della sua porzione audio. 5) Ha sviluppato questo metodo in associazione all'uso di mezzi di contrasto nella determinazione del flusso arterioso sia periferico che coronarico utilizzando sia l'approccio transtoracico che intravascolare. 6) Ha inoltre dimostrato la validità di questo nuovo metodo nella semiquantificazione del flusso arterioso sulla base di dati di confronto con le metodiche standard quali analisi della videointensità e analisi dell'eco segnale in radiofrequenza.

- Ecocardiografia mono e bidimensionale. 1) Ha dimostrato l'utilità del monitoraggio della funzione ventricolare sinistra in talune malattie quali ipotiroidismo, acromegalia, diabete mellito e β Talassemia Major.

- Altri studi. 1) Ha studiato il comportamento del fattore natriuretico atriale nell'ipertensione arteriosa essenziale e in pazienti affetti da β talassemia major in trattamento ipertrasfusionale e chelante. 2) In collaborazione con colleghi ha studiato le modificazioni lipoproteiche indotte dal trattamento con ticlopidina in pazienti coronaro-vasculopatici.

PUBBLICAZIONI

E' coautore di 172 pubblicazioni (59 lavori per esteso e 113 abstracts a congresso).

LAVORI PER ESTESO 1998-2000:

Pontremoli R, Nicolella C, Ravera M, Viazzi F, Berruti V, Ruello N, Tomolillo C, Bezante GP, Del Sette M, Martinoli C, Sacchi G, DeFerrari G. Microalbuminuria is an early marker of target organ damage in essential hypertension. *Am J Hypertension* 1998;11:430-438.

R. Pontremoli, F. Viazzi, C. Martinoli, M. Ravera, C. Nicolella, V. Berruti, N. Ruello, C. Tomolillo, G.P. Bezante, M. Del Sette, L.E. Derchi, G. Deferrari. Increased Renal Resistive Index In Patients With Essential Hypertension: A Marker Of Organ Damage. *Nephrol Dial Transplant* 1999, 14: 360-365.

R. Pontremoli, M. Ravera, G.P. Bezante, F. Viazzi, C. Nicolella, V. Berruti, G. Leoncini, M. Del Sette, C. Brunelli, C. Tomolillo, G. Deferrari. Left ventricular geometry and function in patients with essential hypertension and microalbuminuria. *J Hypertens* 1999;17:993-1000.

Brunelli C, Bezante GP, Pasdera A, Spallarossa P, Merello MR, Rossettin PF, Zorzet F, Caponnetto S. Actual costs versus diagnostic-related group reimbursements for unstable angina. An important distinction for effective disease management. *Disease Management & Health Outcomes* 1999 Apr;5(4):225-232.

Brunelli C, Bezante GP, Pasdera A, Spallarossa P, Merello MR, Rossettin PF, Zorzet F. Cost analysis of acute myocardial infarction management in DRG and PRG. *Journal of Clinical and Basic Cardiology* 2000;3:23.

Spirito P, Rapezzi C, Bellone P, Betocchi S, Autore C, Conte MR, Bezante GP, Bruzzi P. Infective endocarditis in hypertrophic cardiomyopathy: prevalence, incidence and indications for antibiotic prophylaxis. *Circulation* 1999;99:2132-2137.

Brunelli C, Parodi O, Sambuceti G, Corsiglia L, Rosa GM, Giorgetti A, Spallarossa P, Nista N, Bezante GP, Caponnetto S. Improvement of ischaemic left ventricular dysfunction in a clinical setting. *J Clin Basic Cardiol* 1999;2:61-63.

R. Pontremoli, M. Ravera, F. Viazzi, C. Nicoletta, V. Berruti, G. Leoncini, F. Giacomelli, GP. Bezante, G. Sacchi, R. Ravazzolo, G. Deferrari. Genetic polymorphism of the renin-angiotensin-aldosterone system and organ damage in essential hypertension. *Kidney Int* (in press).

G. Mariani, G. Villa, PF Rossettin, P. Spallarossa, GP Bezante, C. Brunelli, KY pak, BA KHAU, HW Strauss. Detection of Acute Myocardial Infarction by 99mTc-Labeled d-glucuronic Acid Imaging in Patients with acute chest pain. *J Nuclear Med* 1999, 40;11:1832-1839.

Brunelli C, Parodi O, Sambuceti G, Corsiglia L, Rosa GM, Giorgetti A, Spallarossa P, Nista N, Bezante GP, Caponnetto S. Besserung der ischämischen linkventrikulären dysfunction in der klinischen praxis. *J Kardiologie* 1998;1:20-28.

Brunelli C, Spallarossa P, Pasdera A, Bezante GP, Zorzet F, Rossettin PF. Aspetti gestionali dell'angina instabile. Costi reali e tariffe per DRG. *Cardiologia* 1998;(1):27-33.

Schwarz KQ, Bezante GP, Chen X, Villa G, Brunelli C. Contrast harmonic Color Doppler left ventriculography: Machine interpreted left ventricular Ejection Fraction compared with equilibrium gated radionuclide ventriculography. *J Am Soc Echo* 2000;13(8):368-378.

ABSTRACTS 1998-2000:

Roberto Pontremoli, Maura Ravera, Gian Paolo Bezante, Francesca Viazzi, Clizia Nicoletta, Valeria Berruti, Giovanna Leoncini, Massimo Del Sette, Claudio Brunelli, Cinzia Tomolillo and Giacomo Deferrari. Left ventricular geometry and function in patients with essential hypertension and microalbuminuria. *Am. J. Hypertens* 11; 4(2), 1998 A.

R. Pontremoli, F. Viazzi, C. Martinoli, M. Ravera, C. Nicoletta, V. Berruti, G. Leoncini, N. Ruello, P. Zagami, G.P. Bezante, L.E. Derchi, G. Deferrari. Increased renal resistive index in patients with essential hypertension: a marker of intrarenal atherosclerosis? *Am. J. Hypertens* 11; 4 (2) , 1998 A.

Roberto Pontremoli, Maura Ravera, Clizia Nicoletta, Francesca Viazzi, Valeria Berruti, Giovanna Leoncini, Gian Paolo Bezante, Paola Zagami, Natia Ruello, Cinzia Tomolillo and Giacomo Deferrari. Left ventricular dysfunction in patients with essential hypertension and microalbuminuria. *J. Am. Soc Nephrol* 9; 329 A, 1998.

Karl Q. Schwarz, MD, Gian Paolo Bezante, MD, Xucai Chen, PhD and Giuseppe Villa, MD. Left ventricular volume and ejection fraction by 3d harmonic color doppler contrast left ventriculography compared to equilibrium radionuclide angiography. *J Am Soc Echo* 1998;11(5):524.

K.Q.Schwarz, G.P.Bezante, G.Villa, X.Chen, C.Brunelli, S.Caponnetto. Left ventricular volume and ejection fraction by 3d harmonic color doppler contrast left ventriculography compared to equilibrium radionuclide angiography. *Eur Heart J* 1998;9:234A.

GP Bezante. Assessment of left ventricular function with contrast enhanced harmonic color Doppler in a patient with poor acoustic windows. *Contrast workshop- Euroecho#2 – Trieste*, 11 novembre 1998.

GP Bezante, KQ Schwarz, X.Chen, M.Bertolazzi, P. Spallarossa, G.Villa, C.Brunelli. Automatic LV volume and ejection fraction by contrast harmonic color Doppler imaging compared to radionuclide angiography. *Eur Heart J* 1999;20: 684A.

Maura Ravera, Roberto Pontremoli, Clizia Nicoletta, Francesca Viazzi, Valeria Berruti, Giovanna Leoncini, Gian Paolo Bezante, Massimo Del Sette, Natia Ruello, Cinzia Tomolillo and Giacomo Deferrari. Ipertrofia ventricolare sinistra ed alterata funzione sistolica in pazienti ipertesi con microalbuminuria. *Giornale Italiano di Nefrologia* 15 S-10, 42 1998.

GP Bezante, KQ Schwarz, G. Villa, G. Gnecco, X. Chen, F.Odaglia, C.Brunelli, MA Masperone. Determinazione dei volumi e della frazione d'eiezione ventricolare sinistra mediante ecocontrasto-ventricolografia. Confronto con la cineangiografia radionuclidica. *Cardiologia* 1998;43 (suppl.3):91.

GP Bezante, Schwarz K, Brunelli C. Left ventricular endocardial border enhancement by contrast echocardiography. *Ecocardiografia* 99;57-59.

GP Bezante, KQ Schwarz, X Chen, M. Bertolazzi, F. Odaglia, G. Villa, C. Brunelli. Determinazione automatica dei volumi e della frazione d'eiezione mediante ecocontrastografia. Confronto con la ventricolografia radioisotopica. *Cardiologia* 1999;44 (suppl. II):71.

Bezante GP. Automatic edge detection with contrast echocardiography: Case examples. *Seminars on Contrast Echocardiography and new cardiac ultrasound technologies* – 22 marzo 1999: Barcellona (Spain).