



Società Italiana di Angiologia e Patologia Vascolare
Italian Society for Angiology and Vascular Medicine

La misurazione della pressione arteriosa degli arti inferiori metodo semplice per la diagnosi dell'Arteriopatia Periferica

Indice pressorio Caviglia Braccio (ABI = Ankle Brachial pressure Index),
Pressione arteriosa digitale al piede (TP = Toe Pressure),
e dell'Indice Pressorio Dito/Braccio (TBI = Toe Brachial Pressure Index).

L'Arteriopatia periferica è una malattia causata dalla stenosi parziale o completa delle arterie degli arti inferiori che determina una ridotta perfusione sanguigna, causando difficoltà nel camminare (claudicazione) o nei casi più gravi ulcera o gangrena, con rischio di amputazione dell'arto (Ischemia Critica).

I dati epidemiologici rilevano che l'arteriopatia periferica ha una prevalenza complessiva del 3-10% nella popolazione generale, percentuale che sale al 15-20% nella popolazione over 65.

Oltre ad essere una patologia d'arto l'arteriopatia periferica è considerabile una patologia sistemica di tutto l'organismo. L'aterosclerosi, la malattia che provoca la formazione di stenosi ed occlusioni nelle arterie degli arti inferiori, colpisce le arterie di tutti i distretti del corpo.

L'arteriopatia periferica nel 25-70% dei casi presenta coronaropatia, nel 15-20% stenosi dell'arteria carotide (> 70 %) e stenosi dell'arteria renale (> 75%) nel 10-20%. Pertanto l'arteriopatia periferica è a rischio di Ictus ed Infarto fatale e non fatale ed è fortemente associata a scompenso cardiaco e cancro.

L'arteriopatia periferica è frequentemente asintomatica con un rapporto di 4:1 rispetto alla sintomatica.

Può causare difficoltà nella deambulazione (Claudicazione intermittente = dolore alle gambe mentre si cammina) e negli stadi più gravi, ulcere o gangrena portando sino all'amputazione dell'arto inferiore.

La diagnosi precoce di arteriopatia periferica può pertanto preservare dal rischio di amputazione d'arto ma anche dalla morte per ictus o infarto.

Il calcolo dell'ABI e della TP sono semplici metodiche per diagnosticare l'arteriopatia periferica asintomatica.

Queste metodologie possono essere utilizzate sia per la valutazione del livello di ischemia dell'arto inferiore che come indice di rischio cardiovascolare (ictus e infarto).

L'ABI è il rapporto tra il valore della pressione arteriosa misurate con manicotto pneumatico alla caviglia ed al braccio.

Il valore normale di ABI è compreso tra >0.90 <1.30 .

Il valore < 0.90 è diagnostico per arteriopatia periferica.

La TP si misura ponendo un manicotto pneumatico alla radice dell'alluce, il suo valore normale è > 70 mmHg; un valore < 30 mmHg è considerato critico.

Il TBI è il rapporto tra il valore della pressione arteriosa misurate con manicotto pneumatico all'alluce ed al braccio.

Il valore normale di TBI è > 0.70 .

TBI viene applicato principalmente nei pazienti in cui si sospetta rigidità della parete vascolare come Diabete e Insufficienza Renale.

Utilizzo ABI , TP e TBI come indice di morbilità e mortalità cardiovascolare ABI TP e TBI dovrebbero essere misurati:

- Nella popolazione con più di 65 anni, con fattori di rischio cardiovascolare come fumo di sigaretta, ipercolesterolemia, ipertensione e diabete mellito
- In tutti coloro che hanno una storia di malattia alle coronarie e alle carotidi (Infarto ed ictus)
- In tutti coloro che hanno più di 50 anni e familiarità per arteriopatia periferica

ABI <0.90 ha una odds ratio da 1,4 a 3,0 per malattia coronarica e tra 1,3 e 4,2 per ictus con una migliore previsione del rischio con il solo Framingham risk score.

Anche un ABI elevato (>1.30) è indicativo di elevato rischio di mortalità cardiovascolare (infarto ed ictus) a causa della calcificazione arteriosa associata frequentemente con l'occlusione delle arterie.

In questi casi la misurazione della TP e del TBI consentono di rilevare la malattia occlusiva nonostante l'ABI sia falsamente elevato; le calcificazioni vascolari sono presenti più sulle arterie delle gambe che non su quelle del piede.

Utilizzo di ABI e TP come monitoraggio dei livelli di ischemia degli arti inferiori.

La storia naturale della arteriopatia periferica può rimanere stabile determinando claudicazione , difficoltà nel camminare, ma può evolvere verso l'ischemia cronica dell'arto causando dolore anche a riposo, ulcere cutanee o gangrene sintomi di ischemia critica.

L'ischemia critica determina una grave riduzione della perfusione sanguigna a livelli tali da mettere in pericolo la vitalità dell'arto e quindi aumentare il rischio di amputazione se non si procede prontamente alla rivascolarizzazione.

È stato riportato un aumento del rischio di amputazione degli arti quando ABI è < 0,50 e TP < 30 mmHg.

Le maggiori linee guida indicano che la misura della TP sia più accurata nell'individuare il rischio di amputazione dell'arto inferiore (ischemia critica).

Pazienti arteriopatici con dolori a riposo, ulcere o gangrena e una TP < a 30 mmHg devono essere prontamente indirizzati al chirurgo vascolare per essere sottoposti a rivascolarizzazione delle arterie dell'arto inferiore pena un elevato rischio di amputazione d'arto se non eseguita.

Il rilievo di valori di TP si è dimostrato molto più accurato dei valori di ABI nell'individuare i pazienti con Ischemia critica degli arti inferiori e quindi di aiuto nella decisione se rivascolarizzare o meno l'arto inferiore.

Tale utilità è stata particolarmente rilevata nei pazienti diabetici o con insufficienza renale avanzata in cui i livelli di calcificazione delle arterie delle gambe rendono poco attendibili i valori di ABI per le intense calcificazioni delle arterie di gamba.

La misura di ABI e TP sono particolarmente necessaria nei pazienti con piede diabetico nell'individuare coloro a maggior componente ischemica

Da alcune survey eseguite da SIAPAV si è evidenziato che l'ABI, TP e TBI vengono misurati solo nel 50% dei pazienti con sospetta arteriopatia periferica non solo per scarsa sensibilità verso l'arteriopatia periferica, ma anche per difficoltà nel reperire la strumentazione necessaria, la lunga tempistica di esecuzione, la skill del personale e conseguentemente l'affidabilità del risultato.

Il recente progresso tecnologico ha permesso oggi di modernizzare la metodologia del rilievo dell'abi consentendo quindi di oltrepassare queste problematiche . Un sistema ideale potrebbe essere quello in cui le due misurazione possano coesistere ed essere rapidamente eseguite.

I criteri ideali dovrebbero essere in grado di:

Modernizzare le tecniche di rilievo della pressione arteriosa agli arti ed il calcolo dell'ABI della TP e del TBI attraverso rilevatori di pressione digitalizzabili con tecnologia wireless e software in grado di restituire immediatamente il valore di ABI, TP e TBI

Facilitare la misurazione dell'ABI e TP in modo da potere essere eseguite anche da personale non esperto e rendere possibile un consulto a distanza.

Risparmio di tempo nella misurazione dell'ABI, TP e TBI in confronto alla metodologia con sonda Doppler che obbliga alla misurazione della pressione arteriosa su ogni singolo arto e in particolare separatamente su arteria tibiale anteriore e posteriore per ogni arto inferiore. La tecnica Doppler necessita di personale altamente specializzato ed esperto e pertanto dipende dall'operatore

Tale progresso permetterebbe di:

Aumentare la sensibilità verso la diagnosi di arteriopatia periferica

Consentire al paziente un rapido ricorso ai trattamenti adeguati

Migliorarne la prognosi

Ridurre la morbilità e mortalità associata alla arteriopatia periferica

Essere utilizzato in un contesto di cure primarie

Note bibliografiche

L. Norgren, W.R. Hiatt, J.A. Dormandy, M.R. Nehler, K.A. Harris, F.G. Fowkes, et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) Eur J Vasc Endovasc Surg, 33 (Suppl 1) (2007).

T.W. Rooke, A.T. Hirsch, S. Misra, A.N. Sidawy, J.A. Beckman, L.K. Findeiss, et al. 2011 ACCF/AHA focused update of the guideline for the management of patients with peripheral artery disease (updating the 2005 Guideline). A report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines J Am Coll Cardiol, 58 (2011), pp. 2020-2045.

V. Aboyans, M.H. Criqui, P. Abraham, M.A. Allison, M.A. Creager, C. Diehm, et al. Measurement and interpretation of the ankle-brachial index: a scientific statement from the American Heart Association Circulation, 126 (2012), pp. 2890-2909.

K. Kroger, C. Stewen, F. Santosa, G. Rudofsky Toe pressure measurements compared to ankle artery pressure measurements Angiology, 54 (2003), pp. 39-44.

Frank U, Nikol S, Belch J, Boc V, Brodmann M, Carpentier PH, Chraim A, Canning C, Dimakakos E, Gottsäter A, Heiss C, Mazzolai L, Madaric J, Olinic DM, Pécsvárad Z, Poredoš P, Quéré I, Roztocil K, Stanek A, Vasic D, Visonà A, Wautrecht JC, Bulvas M, Colgan MP, Dorigo W, Houston G, Kahan T, Lawall H, Lindstedt I, Mahe G, Martini R, Pernod G, Przywara S, Righini M, Schlager O, Terlecki P. ESVM Guideline on peripheral arterial disease. Vasa. 2019 Sep;48(Suppl 102):1-79. doi: 10.1024/0301-1526/a000834. PMID: 31789115.

Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, White JV, Dick F, Fitridge R, Mills JL, Ricco JB, Suresh KR, Murad MH; GVG Writing Group. Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia. J Vasc Surg. 2019 Jun;69(6S):3S-125S.e40. doi: 10.1016/j.jvs.2019.02.016. Epub 2019 May 28. Erratum in: J Vasc Surg. 2019 Aug;70(2):662. PMID: 31159978; PMCID: PMC8365864.

Nordanstig J, Behrendt CA, Baumgartner I, Belch J, Bäck M, Fitridge R, Hinchliffe R, Lejay A, Mills JL, Rother U, Sigvant B, Spanos K, Szeberin Z, van de Water W; ESVS Guidelines Committee; Antoniou GA, Björck M, Gonçalves FB, Coscas R, Dias NV, Van Herzele I, Lepidi S, Mees BME, Resch TA, Ricco JB, Trimarchi S, Twine CP, Tulamo R, Wanhainen A; Document Reviewers; Boyle JR, Brodmann M, Dardik A, Dick F, Goëffic Y, Holden A, Kakkos SK, Kolh P, McDermott MM. Editor's Choice -- European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2024 Clinical Practice Guidelines on the Management of Asymptomatic Lower Limb Peripheral Arterial Disease and Intermittent Claudication. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2024 Jan;67(1):9-96. doi: 10.1016/j.ejvs.2023.08.067. Epub 2023 Nov 10. PMID: 37949800.

Belluno, 20 aprile 2024

Romeo Martini
Presidente SIAPAV

