

Περιφερική Αρτηριακή Νόσος (Σύνοψη Κατευθυντήριων Οδηγιών της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας 2024)

ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ ΚΑΤΣΙΜΙΧΑΣ

Μονάδα Καρδιογενετικής και Αθλητικής Καρδιολογίας
Α' Καρδιολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών

Λέξεις ευρετηρίου

Περιφερική αρτηριακή νόσος, διαλείπουσα χωλότητα, ισχαιμικό έλκος, σφυροβραχιόνιος δείκτης, δείκτης δακτύλου-βραχίονα

Επικοινωνία

Θεμιστοκλής Κατσιμίχας

Καρδιολόγος

Μονάδα Καρδιογενετικής και Αθλητικής Καρδιολογίας

Α' Καρδιολογική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών

E-mail: themiskatsimichas@gmail.com

Η Περιφερική Αρτηριακή Νόσος (ΠΑΝ), υπό τη στενή έννοια, είναι η χρόνια αθηροσκληρωτική νόσος των αρτηριών των κάτω άκρων. Μπορεί να είναι συμπτωματική ή ασυμπτωματική ή μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά ισχαιμικά έλκη. Η προσβολή άλλων περιφερικών αρτηριών (π.χ. υποκλειδίες, καρωτίδες) δεν εμπίπτει στο στενό ορισμό της ΠΑΝ.

Κλινικές εκδηλώσεις και διάγνωση

Ασυμπτωματική ΠΑΝ: Υποψία τίθεται επί μη ψηλάφησης σφυγμού στα κάτω άκρα ή στα πλαίσια απεικονιστικών εξετάσεων που πραγματοποιούνται για άλλους λόγους. Συνδυάζεται με παθολογικό σφυρο-βραχιόνιο δείκτη (Ankle-Brachial Index, ABI) ή δείκτη δακτύλου-βραχίονα (Toe-Brachial Index, TBI) και η διάγνωση επιβεβαιώνεται με υπερηχογράφημα αρτηριών κάτω άκρων. Οι ασθενείς δεν παρουσιάζουν διαλείπουσα χωλότητα ή άλλα άτυπα συμπτώματα. Πρέπει να δίνεται προσοχή σε ασθενείς με έλκη, συγκεκαλυμμένα συμπτώματα που σχετίζονται με τη βάδιση (λόγω μειωμένης ικανότητας βάδισης ή μειωμένης ευαισθησίας στον πόνο) ή "συγκεκαλυμμένη ΠΑΝ" (ΠΑΝ χωρίς πόνο στα κάτω άκρα, εξαιτίας μειωμένης ευαισθησίας στον πόνο ή άλλων λόγων).

Συμπτωματική ΠΑΝ: Περιλαμβάνει ασθενείς με παθολογικό ABI ή TBI που παρουσιάζουν διαλείπουσα χωλότητα, άτυπα συμπτώματα που σχετίζονται με την προσπάθεια ή χρόνια έλκη στα κάτω άκρα (π.χ. μη επουλωμένο έλκος για ≥ 2 εβδομάδες), χωρίς κρίσιμα μειωμένη αιμάτωση των άκρων. Η διαλείπουσα χωλότητα χαρακτηρίζεται από άλγος στην προσπάθεια και δυσλειτουργία στην περιοχή αιμάτωσης του αποφραγμένου αρτηριακού τμήματος, που ανακουφίζεται στην ηρεμία. Ορισμένοι ασθενείς μπορεί να έχουν άτυπα συμπτώματα ή "συγκεκαλυμμένη ΠΑΝ".

Χρόνια απειλητική για τα άκρα ισχαιμία: Αποτελεί μία πιο σοβαρή μορφή χρόνιας ΠΑΝ, με κακή πρόγνωση χωρίς παρέμβαση. Χαρακτηρίζεται από κρίσιμη αιμοδυναμική κατάσταση (πίεση σφυρού <50 mmHg, πίεση δακτύλου <30 mmHg), πόνο στην ηρεμία, μη επουλωμένο χρόνιο έλκος (≥ 2 εβδομάδες) ή γάγγραινα ποδός.

Επιδημιολογικά στοιχεία

Η 5ετής επίπτωση της κλινικής επιδείνωσης είναι 7% από ασυμπτωματική ΠΑΝ σε διαλείπουσα χωλότητα και 21% από διαλείπουσα χωλότητα σε χρόνια απειλητική ισχαιμία. Η ΠΑΝ συνοδεύεται από υψηλό κίνδυνο εκδήλωσης μείζονων ανεπιθύμητων καρδιαγγειακών συμβαμάτων, αγγειακής εγκεφαλικής νόσου και μείζονων ανεπιθύμητων επιπλοκών στα κάτω άκρα. Η 5ετής επίπτωση της καρδιαγγειακής θνησιμότητας είναι 9% σε ασυμπτωματική ΠΑΝ και 13% σε συμπτωματικούς ασθενείς. Η χρόνια απειλητική για τα άκρα ισχαιμία αυξάνει την ολική θνησιμότητα (σχετικός κίνδυνος [RR] 2,26) και τον κίνδυνο εμφάνισης μείζονων καρδιαγγειακών συμβαμάτων (RR 1,73). Το ποσοστό ακρωτηριασμού είναι 9% σε ασθενείς με χρόνια απειλητική ισχαιμία και 1% σε ασθενείς με διαλείπουσα χωλότητα. Η εμφάνιση μείζονων ανεπιθύμητων επιπλοκών στα κάτω άκρα σχετίζεται με τριπλάσια αύξηση της θνησιμότητας και 200πλάσια αύξηση του επακόλουθου ακρωτηριασμού των κάτω άκρων. Η πρόληψή είναι κεφαλαιώδους σημασίας και ο κίνδυνος αυξάνει όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των εμπλεκόμενων αρτηριακών τμημάτων.

Διαγνωστικές εξετάσεις

Κλινική εξέταση: Χρήσιμες εξετάσεις είναι η μέτρηση του ABI και του TBI και οι διαδερμικές μετρήσεις οξυγόνου (TcPO₂). ABI $\leq 0,90$ επιβεβαιώνει τη διάγνωση της ΠΑΝ και έχει εξαιρετική ευαισθησία για την ανακάλυψη >50% στένωσης. Οι υψηλές τιμές ABI (>1,4, υποδηλώνουν αγγειακή σκλήρυνση) πρέπει να ακολουθούνται από μετρήσεις TBI και TcPO₂ και καταγραφές όγκου παλμού ή ανάλυση κυματομορφής Doppler των άνω αρτηριών. Αν η τιμή ABI είναι >0,90 και υπάρχει κλινική υποψία ΠΑΝ, μπορούν να γίνουν

και μετρήσεις μετά από άσκηση. Μείωση >20% του ABI μετά την άσκηση χρησιμεύει ως διαγνωστικό κριτήριο.

Ερωτηματολόγια αξιολόγησης βάδισης: Η αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας είναι υποχρεωτική για όλους τους ασθενείς με ΠΑΝ.

Μέθοδοι απεικόνισης:

- **Υπερηχογράφημα αρτηριών:** Συνιστάται ως η πρώτη γραμμή απεικόνισης για την ανίχνευση και διάγνωση της ΠΑΝ.
- **Αξονική και μαγνητική αγγειογραφία:** Συνιστώνται ως επικουρικές μέθοδοι απεικόνισης.

Μη επεμβατική θεραπεία

Περιλαμβάνει εποπτευόμενη άσκηση και τροποποίηση του τρόπου ζωής, μεσογειακή διατροφή, μη φαρμακευτική και φαρμακευτική αντιμετώπιση της υπέρτασης, της δυσλιπιδαιμίας και του σακχαρώδους διαβήτη, καθώς και φαρμακοθεραπεία για τη μείωση των μείζονων καρδιαγγειακών επιπλοκών και των μείζονων ανεπιθύμητων επιπλοκών στα κάτω άκρα.

Εποπτευόμενη άσκηση: Συντονίζεται από αγγειοχειρουργούς και εποπτεύεται από φυσιάτρους ή φυσιοθεραπευτές. Πρέπει να γίνεται τρεις φορές την εβδομάδα με διάρκεια 30-60 λεπτά, για τουλάχιστον 12 εβδομάδες. Κυρίως αφορά βάδιση υπό συγκεκριμένη ένταση και διάρκεια.

Άσκηση στο σπίτι: Προτείνεται όταν η εποπτευόμενη άσκηση είναι δύσκολη ή αδύνατη. Είναι καλύτερη ως προς τη βελτίωση της βάδισης, αλλά ασφαλής και αποτελεσματική αν εφαρμοστεί υπό παρακολούθηση.

Εναλλακτικές μορφές άσκησης: Η προπόνηση δύναμης, η κίνηση των χεριών, η ποδηλασία και άλλες μορφές άσκησης μπορούν να βελτιώσουν τη βάδιση.

Εποπτευόμενη άσκηση και επαναιμάτωση: Η εποπτευόμενη άσκηση σε συνδυασμό με την επαναιμάτωση βελτιώνουν σημαντικά τη βάδιση και την ποιότητα ζωής.

Φάρμακα: Η βεραπαμίνη, οι στατίνες, οι προσταγλανδίνες (I₂ και E₁), οι αντιαιμοπεταλιακοί παράγοντες και τα προστανοειδή μπορούν να μειώσουν

την επιδείνωση της βάρδιας σε ασθενείς με συμπτωματική ΠΑΝ. Η χορήγηση αντιαιμοπεταλιακών σκευασμάτων δεν έχει θέση σε ασυμπτωματική νόσο μη διαβητικών ασθενών, αλλά ενδείκνυται σε συμπτωματικούς ασθενείς. Συννοσηρότητες, όπως η αρτηριακή υπέρταση, αντιμετωπίζονται κατά περίπτωση. Η χορήγηση β-αποκλειστών κρίνεται ασφαλής, αρκεί να αποφεύγεται ιδιαίτερα χαμηλή καρδιακή συχνότητα σε ασθενείς με χρόνια απειλητική για τα άκρα ισχαιμία.

Ειδικά φάρμακα για τη διαλείπουσα χλωτότητα: Σι-λοσταζόλη, οξαλική ναφτιδροφυρίλη.

Άλλα φάρμακα όπως: Η πεντοξυφυλλίνη, η βουφλομεδίλη, η καρνιτίνη και η προπιονυλ-L-καρνιτίνη έχουν περιορισμένο όφελος. Το πρόσθετο όφελος αυτών των φαρμάκων σε συγχρήγηση με αντιθρομβωτικά, αντιυπερτασικά φάρμακα και στατίνες παραμένει άγνωστο.

Επεμβατική Θεραπεία

Η επεμβατική θεραπεία επαναιμάτωσης έχει θέση όταν η μη επεμβατική θεραπεία αποτυγχάνει να ελέγξει τα συμπτώματα ή αποτυγχάνει να επουλώσει τα έλκη, ενώ κρίνεται σκόπιμη σε περίπτωση χρόνιας απειλητικής για τα άκρα ισχαιμίας.

Επαναιμάτωση αορτο-λαγόνιων βλαβών

Ενδοαγγειακή προσέγγιση: Η αγγειοπλαστική με μπαλόνι με ή χωρίς τοποθέτηση στεντ στις εξωτερικές λαγόνιες αρτηρίες ή η πρωτογενής τοποθέτηση στεντ στις κοινές λαγόνιες αρτηρίες επιτυγχάνει μακροχρόνια βατότητα με χαμηλό κίνδυνο επιπλοκών.

Επαναιμάτωση μηρο-ιγνυακών βλαβών

Ενδοαγγειακή προσέγγιση: Είναι η πρώτη επιλογή για επαναιμάτωση, ακόμη και σε σύνθετες βλάβες, ειδικά σε ασθενείς με υψηλό χειρουργικό κίνδυνο. Τα μπαλόνια που εκλύουν φάρμακα έχουν βελτιώσει τη μακροχρόνια βατότητα.

Ανοικτή χειρουργική προσέγγιση: Πρέπει να εξετάζεται όταν υπάρχει διαθέσιμη αυτόλογη φλέβα (π.χ. μεγάλη σαφηνής φλέβα) και ο ασθενής έχει χαμηλό χειρουργικό κίνδυνο. Οι σύνθετες βλάβες απαιτούν συζήτηση από διεπιστημονική ομάδα.

Παρακολούθηση

Τόσο οι συμπτωματικοί όσο και οι ασυμπτωματικοί ασθενείς με ΠΑΝ διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακής θνησιμότητας και νοσηρότητας. Η παρακολούθηση είναι ουσιώδης για την εξασφάλιση βελτίωσης της αιμάτωσης, την αντιμετώπιση των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου, τη βελτιστοποίηση της φαρμακευτικής θεραπείας, την παρακολούθηση της εξέλιξης της νόσου και την αξιολόγηση της ψυχικής υγείας και της λειτουργικής ικανότητας του ασθενούς.

Βιβλιογραφία

1. Mazzolai L, Teixido-Tura G, Lanzi S, Boc V, Bossone E, Brodmann M, Bura-Rivière A, De Backer J, Deglise S, Della Corte A, Heiss C, Kałużna-Oleksy M, Kurpas D, McEniery CM, Mirault T, Pasquet AA, Pitcher A, Schaubroeck HAI, Schlager O, Sirnes PA, Sprynger MG, Stabile E, Steinbach F, Thielmann M, van Kimmenade RRJ, Venermo M, Rodriguez-Palmares JF; ESC Scientific Document Group. 2024 ESC Guidelines for the management of peripheral arterial and aortic diseases. Eur Heart J 2024; 45:3538–3700.
2. Fowkes FG, Aboyans V, Fowkes FJ, McDermott MM, Sampson UKA, Criqui MH, Peripheral artery disease: epidemiology and global perspectives. Nat Rev Cardiol 2017; 14:156–70.
3. McDermott MM, Greenland P, Liu K, Guralnik JM, Criqui MH, Dolan NC, et al. Leg symptoms in peripheral arterial disease: associated clinical characteristics and functional impairment. JAMA 2001; 286:1599–606.
4. Conte MS, Bradbury AW, Kolh P, White JV, Dick F, Fitridge R, et al. Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia. Eur J Vasc Endovasc Surg 2019; 58:S1–109.e33.
5. Anand SS, Caron F, Eikelboom JW, Bosch J, Dyal L, Aboyans V, et al. Major adverse limb events and mortality in patients with peripheral artery disease:

- the COMPASS trial. *J Am Coll Cardiol* 2018; 71:2306–15.
6. Niazi K, Khan TH, Easley KA. Diagnostic utility of the two methods of ankle brachial index in the detection of peripheral arterial disease of lower extremities. *Catheter Cardiovasc Interv* 2006; 68:788–92.
 7. Crawford F, Welch K, Andras A, Chappell FM. Ankle brachial index for the diagnosis of lower limb peripheral arterial disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 9:CD010680.
 8. Eiberg JP, Gronvall Rasmussen JB, Hansen MA, Schroeder TV. Duplex ultrasound scanning of peripheral arterial disease of the lower limb. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 40: 507–12.
 9. Selvin E, Hirsch AT. Contemporary risk factor control and walking dysfunction in individuals with peripheral arterial disease: NHANES 1999–2004. *Atherosclerosis* 2008; 201:425–33.
 10. Krishnamurthy V, Munir K, Rectenwald JE, Mansour A, Hans S, Eliason JL, et al. Contemporary outcomes with percutaneous vascular interventions for peripheral critical limb ischemia in those with and without poly-vascular disease. *Vasc Med* 2014; 19:491–9.
 11. Gardner AW, Poehlman ET. Exercise rehabilitation programs for the treatment of claudication pain. A meta-analysis. *JAMA* 1995; 274:975–80.
 12. Fakhry F, van de Luijckgaarden KM, Bax L, den Hoed PT, Hunink MGGM, Rouwet EV, et al. Supervised walking therapy in patients with intermittent claudication. *J Vasc Surg* 2012;56 :1132–42.
 13. Hageman D, Fokkenrood HJ, Gommans LN, van den Houten MM, Teijink JA. Supervised exercise therapy versus home-based exercise therapy versus walking ad vice for intermittent claudication. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 4:CD005263.
 14. De Carlo M, Di Minno G, Sayre T, Fazeli MS, Siliman G, Cimminiello C. Efficacy and safety of antiplatelet therapies in symptomatic peripheral artery disease: a systematic review and network meta-analysis. *Curr Vasc Pharmacol* 2021; 19:542–55.
 15. Gargiulo G, Giugliano G, Brevetti L, Sannino A, Schiattarella GG, Serino F, et al. Use of statins in lower extremity artery disease: a review. *BMC Surg* 2012; 12:S15.
 16. Robertson L, Andras A. Prostanoids for intermittent claudication. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; 4:CD000986.
 17. Stevens JW, Simpson E, Harnan S, Squires H, Meng Y, Thomas S, et al. Systematic re view of the efficacy of cilostazol, naftidrofuryl oxalate and pentoxifylline for the treatment of intermittent claudication. *Br J Surg* 2012; 99:1630–8.
 18. Farhan S, Enzmann FK, Bjorkman P, Kamran H, Zhang Z, Sartori S, et al. Revascularization strategies for patients with femoropopliteal peripheral artery disease. *J Am Coll Cardiol* 2023; 81:358–70.
 19. Armstrong EJ, Chen DC, Westin GG, Singh S, McCoach CE, Bang H, et al. Adherence to guideline-recommended therapy is associated with decreased major adverse cardiovascular events and major adverse limb events among patients with peripheral arterial disease. *J Am Heart Assoc* 2014; 3:e000697.
 20. Kulezic A, Macek M, Acosta S. Inadequacies of physical examination in patients with acute lower limb ischemia are associated with dreadful consequences. *Ann Vasc Surg* 2022; 82:190–6.