

7 • Suomi • Suomen Kieli

Käyttöohjeet

MITTAUSTEKNIIKKA

1) Mansetin käyttäminen

Verenpaine mitataan tavallisesti käsivarresta potilaan istuessa tai ollessa leposanossa. Lääkäriin tulee järjestää työpöytänsä ja tuolinsa tai tutkimuspöytä siten, että potilaan *oikea käsivarsi* on aina hyvin esillä verenpaineen mittausta varten. Käsiwrtta tulee pitää ojennettuna, kuitenkin hieman koukistettuna ja tuettuna pehmeälle, tukevalle alustalle. Valtimon, josta verenpaine halutaan mitata, tulee olla noin sydämen korkeudella. *Manometrin ei tarvitse olla sydämen korkeudella.*

Tyhjennetty mansetti asetetaan oikean käsivarren ympäri tasaisesti ja tiiviisti, mutta ei liian tiukalle. Mansetin alareunan tulee olla 2,5 cm sen kohdan yläpuolella, johon stetoskoopin anturi asetetaan.

2) Mittaaminen tunnustelemalla käsin

Käsin tunnustelemalla mitataan ranne- tai polvitaipteen valtimon pulssi ja kirjoitetaan ylös tajuus ja rytmi. Mansettiin pumpataan tämänjälkeen ilmaa noin 30 mmHg:tä yli sen paineen, jonka kohdalla valtimpulssi katoaa. (Mansetin ei tule puullistaa liiaksi eikä siirttyä paikaltaan, kun sen painetta nostetaan.) Mansetin painetta päästetään tämän jälkeen nopeudella 2-3 mmHg sydämenlyöntiä kohden. Sitten kirjoitetaan ylös painetaso, jolle valtimpulssi palaa, ja tallennetaan se valtimon systoliseksi verenpaineksi. Diastolinen verenpaine on vaikea mitata tunnustelemalla käsin eikä sitä yleensä määritetä tällä menetelmällä.

3) Mittaaminen kuuntelemalla

Sen jälkeen, kun systolinen verenpaine on määritetty tunnustelemalla käsin, verenpaine määritetään kuuntelemalla stetoskoopilla mansetin alapuolella olevasta käsivarren valtimon vapaasta kohdasta. Valtimoa tunnustellaan ensin käsin ja tämän jälkeen stetoskoopin anturi asetetaan kevyesti mutta kuitenkin tiiviisti sen päälle, jotta saadaan tuotettua ilmatiivis kontakti. Anturi ei saa koskettaa potilaan vaatetukseen eikä mansettiin. Mansetin painetta nostetaan tämän jälkeen noin 30 mmHg:n verran aiemmin tunnustelumenetelmällä määritetyn systolisen verenpaineen yläpuolelle. Mansetin painetta päästetään tämän jälkeen nopeudella 2-3 mmHg sydämenlyöntiä kohden. Samalla kun lääkäri tarkkailee elohopeamittarin asteikkoa (tai aneroidimittarin osoitinta), kirjoitetaan muistiin paine, jossa Korotkoffin äänten luonne muuttuu. *Systolinen* ja *diastolinen* verenpaine määritetään kyseisten äänten laadun muutosten perusteella.

Systolinen verenpaine

Systolinen verenpaine on se mansetin paine, joka näkyy elohopeamittarissa (tai aneroidimittarissa) Korotkoffin äänten ilmaantumishetkellä. Tämä merkitsee vaiheen 1 alkamista. Se alkaa hentoisella, selvällä ja rytmisellä naputtavalla tai jyskyttävällä äänellä, jonka intensiteetti lisääntyy vähitellen.

Diastolinen verenpaine

Ensimmäinen diastolinen verenpaine on se mansetin paine, joka näkyy elohopeamittarissa (tai aneroidimittarissa) sillä hetkellä, kun äänet muuttuvat yhtäkkiä vaimeiksi (vaihe 4 alkaa). *Toinen diastolinen verenpaine* on mansetin paine sillä hetkellä, kun äänet katoavat lopullisesti (vaihe 5 alkaa).

8 • France/Luxembourg • Français

Mode d'emploi

TECHNIQUE DE MESURE

1) Application du brassard pneumatique

La pression artérielle est généralement prise sur le bras, le patient étant en position assise ou inclinée. Le médecin doit disposer son bureau et sa chaise, ou la table d'examen, de sorte que le *bras droit* du patient est toujours automatiquement présenté pour le relevé de la pression artérielle. Le bras doit être éloigné du corps, légèrement courbé et soutenu par une surface lisse et ferme. L'artère sur laquelle la pression artérielle doit être relevée doit être au même niveau que le cœur. *Il n'est pas nécessaire que le manomètre soit au niveau du cœur.*

Le brassard pneumatique dégonflé est ajusté autour du bras droit, de façon uniforme et serré mais sans constriction. Le bord inférieur du brassard doit être à 2,5 cm au-dessus du point où le pavillon du stéthoscope sera placé.

2) Méthode palpatoire

Le pouls radial ou poplité est palpé puis la fréquence et le rythme sont notés. Le brassard pneumatique est alors gonflé à environ 30 mm Hg au-dessus de la pression à laquelle le pouls radial disparaît. (Une fois gonflé, le brassard ne doit pas être bombé ou se déplacer.) Le brassard est ensuite dégonflé à un taux de 2 à 3 mm Hg par battement de cœur. Le niveau de pression auquel le pouls de l'artère radiale revient est relevé et noté comme étant la tension artérielle systolique. Il est difficile de mesurer la tension artérielle systolique par palpation et cette méthode n'est généralement pas utilisée.

3) Méthode auscultatoire

Une fois que la tension artérielle systolique a été déterminée par la méthode palpatoire, la pression artérielle est mesurée par auscultation sur l'artère, à un point situé en dessous du brassard pneumatique qui a été maintenu sur le bras. L'artère est d'abord palpée, puis le pavillon du stéthoscope est appliqué légèrement, mais fermement au-dessus de l'artère, de sorte à produire un contact hermétique à l'air. Le pavillon ne doit pas entrer en contact avec les vêtements du patient ni avec le brassard. Le brassard pneumatique est alors gonflé rapidement à environ 30 mm Hg au-dessus de la pression systolique préalablement déterminée par la méthode palpatoire. Le brassard est ensuite dégonflé à un taux de 2 à 3 mm Hg par battement de cœur. Tandis que le médecin observe le ménisque de la colonne de mercure (ou le pointeur anéroïde), la pression à laquelle le changement caractéristique des bruits de Korotkoff survient est notée. Selon le changement de la nature de ces bruits, les pressions artérielles *systolique* et *diastolique* sont déterminées.

La tension artérielle systolique

La pression à l'intérieur du brassard pneumatique indiquée par le niveau de la colonne de mercure (ou le pointeur anéroïde) au moment où les bruits de Korotkoff sont entendus pour la première fois représente la tension artérielle systolique. C'est le début de la Phase 1 qui commence avec des bruits faibles, clairs et répétitifs qui augmentent progressivement en intensité.

La tension artérielle diastolique

La pression à l'intérieur du brassard pneumatique indiquée par le niveau de la colonne de mercure (ou le pointeur anéroïde) au moment où les bruits de Korotkoff deviennent soudainement étouffés, représente la *première tension artérielle diastolique* (début de la Phase 4). La *seconde tension artérielle diastolique* est la pression à l'intérieur du brassard au moment où les bruits finissent par disparaître (début de la Phase 5).

9 • Deutschland/Luxemburg • Deutsch

Gebrauchsanweisung

MESSVERFAHREN

1 – Anlegen der Manschette

Der Blutdruck wird im Allgemeinen am Arm des sitzenden oder liegenden Patienten gemessen. Der Arzt sollte seinen Tisch und Sessel bzw. den Untersuchungstisch so anordnen, dass der *rechte Arm* des Patienten stets unbehindert zur Blutdruckmessung bereit ist. Der Arm sollte vom Körper weggestreckt und leicht gebogen sein und auf einer glatten, festen Unterlage aufliegen. Die Arterie, an der der Blutdruck gemessen wird, sollte auf Herzhöhe sein. Das Manometer *braucht hingegen nicht auf Herzhöhe zu sein.*

Die unaufgeblasene Manschette wird gleichmäßig und fest, aber ohne einzuengen, um den rechten Arm angelegt. Die untere Kante der Manschette sollte 2,5 cm oberhalb der Stelle sein, an der das Bruststück des Stethoskops aufgesetzt wird.

2 – Palpation

Der Radialis- oder Poplitealpuls wird abgetastet und Frequenz und Rhythmus aufgezeichnet. Anschließend wird die Manschette auf ca. 30 mm Hg über dem Druck aufgeblasen, bei dem der Radialispuls verschwindet. (Wenn die Manschette aufgeblasen wird, sollte sie sich weder aufbauschen noch bewegen.) Der Manschettendruck wird anschließend um 2 bis 3 mm Hg pro Herzschlag abgelassen. Der Druck, bei dem der Puls in der Arteria radialis zurückkehrt, wird abgelesen und als systolischer Blutdruck aufgezeichnet. Der diastolische Blutdruck ist durch Palpation schwer zu messen und wird normalerweise nicht auf diese Weise bestimmt.

3 – Auskultation

Nach Bestimmung des systolischen Blutdrucks durch Palpation wird der Blutdruck durch Auskultation über der Arterie an einer Stelle unterhalb der auf dem Arm verbleibenden Manschette gemessen. Zunächst wird die Arterie abgeklopft, dann wird das Bruststück des Stethoskops leicht, aber dicht auf die Arterie gelegt, so dass eine luftdichte Verbindung entsteht. Das Bruststück darf weder die Kleidung des Patienten noch die Manschette berühren. Danach wird die Manschette rasch auf ca. 30 mm Hg über den zuvor durch Palpation bestimmten systolischen Druck aufgeblasen. Anschließend wird der Manschettendruck um 2 bis 3 mm Hg pro Herzschlag abgelassen. Während der Arzt den Meniskus der Quecksilbersäule (oder den Aneroid-Zeiger) beobachtet, wird der Druck, bei dem die charakteristische Veränderung des Korotkoff-Tons stattfindet, festgehalten. Anhand der Veränderung der Qualität dieses Tons wird der *systolische* und *diastolische* Blutdruck bestimmt.

Der systolische Blutdruck

Der innerhalb der Manschette durch die Höhe der Quecksilbersäule (oder den Aneroid-Zeiger) angezeigte Blutdruck zum Zeitpunkt der ersten Wahrnehmung des Korotkoff-Tons ist der systolische Blutdruck. Dies ist der Anfang der Phase 1, welche mit einem schwachen, jedoch klaren und rhythmischen Klöphen oder Hämmern beginnt, das allmählich an Intensität gewinnt.

Der diastolische Blutdruck

Der innerhalb der Manschette durch die Höhe der Quecksilbersäule (oder den Aneroid-Zeiger) in dem Augenblick gemessene Blutdruck, in dem der Ton plötzlich dumpf wird, ist der *erste diastolische Druck* (Beginn der Phase 4). Der *zweite diastolische Druck* ist der Druck in der Manschette in dem Augenblick, in dem der Ton endgültig verschwindet (Beginn der Phase 5).

Οδηγίες χρήσης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

1) Εφαρμογή περιχειρίδας συμπίεσης

Η αρτηριακή πίεση καταγράφεται συνήθως από το βραχίονα καθώς ο ασθενής είναι καθιστός ή ξαπλωμένος. Ο γιατρός θα πρέπει να ετοιμάσει το γραφείο του και μια καρτέλα ή το τραπέζι εξέτασης έτσι ώστε να παρουσιάζεται πάντοτε και αναστροφικτα ο *δεξιός βραχίονας* του ασθενούς για την καταγραφή της αρτηριακής πίεσης. Ο βραχίονας πρέπει να είναι εκτεταμένος, ελαφρά λυγισμένος και να υποστηρίζεται από μια λεία, σταθερή επιφάνεια. Η αρτηρία από την οποία θα πρέπει να γίνει η καταγραφή της αρτηριακής πίεσης θα πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με την καρδιά. *Δεν είναι απαραίτητο να είναι και το πιεσόμετρο στο ίδιο επίπεδο με την καρδιά.*

Η ξεφουσκωμένη περιχειρίδα συμπίεσης εφαρμόζεται ομοιόμορφα και σφικτά, αλλά χωρίς υπερβολικό σφίξιμο, γύρω από το δεξιό βραχίονα. Το χαμηλό άκρο της περιχειρίδας πρέπει να βρίσκεται περίπου 2,5 εκ. πάνω από το σημείο όπου θα τοποθετηθεί ο κώδικονας του στηθοσκοπίου.

2) Μέθοδος ψηλάφησης

Γίνεται ψηλάφηση του κερκιδικού ή του γινακού σφυγμού και σημειώνονται η τιμή και ο ρυθμός. Φουσκώνει τότε την περιχειρίδα συμπίεσης στα 30 mm Hg περίπου πάνω από την πίεση κατά την οποία εξαφανίζεται ο κερκιδικός σφυγμός. (Όταν η περιχειρίδα είναι φουσκωμένη, δεν πρέπει να είναι διογκωμένη ούτε να μετακινείται.) Ξεφουσκώνει τότε την περιχειρίδα σε ρυθμό 2 έως 3 mm Hg ανά καρδιακό παλμό. Το επίπεδο της πίεσης στο οποίο επιστρέφει ο σφυγμός στην κερκιδική αρτηρία σημειώνεται και καταγράφεται ως η συστολική αρτηριακή πίεση. Είναι δύσκολο να μετρηθεί η διαστολική πίεση με την ψηλάφηση και δεν καθορίζεται εν γίνει με αυτή τη μέθοδο.

3) Ακροαστική μέθοδος

Μετά τον καθορισμό της συστολικής πίεσης του αίματος με τη μέθοδο ψηλάφησης, καθορίζεται κατόπιν η αρτηριακή πίεση με την ακροαστική μέθοδο πάνω από την αρτηρία σε ένα σημείο χαμηλότερο από την περιχειρίδα συμπίεσης, η οποία παρέμεινε στο βραχίονα. Ψηλαφείτε πριν την αρτηρία και κατόπιν εφαρμόζετε τον κώδικονα του στηθοσκοπίου ελαφρά μεν αλλά αρκετά σφικτά πάνω της για να σχηματίσετε μια αεροστεγή κάλυψη. Ο κώδικονας του στηθοσκοπίου δεν πρέπει να έρθει σε επαφή με τα ρούχα του ασθενούς ούτε με την περιχειρίδα συμπίεσης. Φουσκώνει τότε γρήγορα την περιχειρίδα συμπίεσης σε 30 mm Hg περίπου πάνω από τη συστολική πίεση όπως καθορίστηκε προηγουμένως με τη μέθοδο ψηλάφησης. Ξεφουσκώνει τώρα την περιχειρίδα σε ρυθμό 2 έως 3 mm Hg ανά καρδιακό παλμό. Καθώς ο γιατρός παρακολουθεί τη στήλη υδραργύρου μνηοειδούς σχήματος (ή τον ανεροειδή δείκτη πιεσόμετρου), σημειώνεται η πίεση κατά την οποία ακούγονται οι ήχοι των χαρακτηριστικών αλλαγών κατά τη μέθοδο του Korotkoff. Από τις αλλαγές στην ποιότητα αυτών των ήχων καθορίζεται η *συστολική* και *διαστολική* αρτηριακή πίεση.

Η συστολική αρτηριακή πίεση

Η πίεση εντός της περιχειρίδας συμπίεσης, που υποδεικνύεται από το επίπεδο της στήλης υδραργύρου (ή του ανεροειδούς δείκτη πιεσόμετρου) κατά τη στιγμή που ακούγονται για πρώτη φορά οι ήχοι Korotkoff, αντιπροσωπεύει τη συστολική αρτηριακή πίεση. Αυτή είναι η αρχή της Φάσης 1 η οποία αρχίζει με αμυδρούς, καθαρούς και ρυθμικούς ήχους ελαφρών κρούσεων ή δυνατών κτυπημάτων η ένταση των οποίων αυξάνεται σταδιακά.

Η διαστολική αρτηριακή πίεση

Η πίεση εντός της περιχειρίδας συμπίεσης, που υποδεικνύεται από το επίπεδο της στήλης υδραργύρου (ή του ανεροειδούς δείκτη πιεσόμετρου) κατά τη στιγμή που ο ήχος ξαφνικά κατασφίζει, αντιπροσωπεύει την *πρώτη διαστολική πίεση* (αρχή της Φάσης 4). Η *δευτέρα διαστολική πίεση* είναι η πίεση εντός της περιχειρίδας συμπίεσης κατά τη στιγμή που ο ήχος τελικά εξαφανίζεται (αρχή της Φάσης 5).

11 • Magyarország • Magyar Nyelv

Használati útmutató

A MÉRÉS MÓDJÁ

1) A kompressziós mandzsetta felhelyezése

A vérnyomást általában a karon mérik a beteg ülő vagy fekvő helyzetében. Az orvosnak úgy kell elhelyeznie asztalát és székét, illetve vizsgálóasztalát, hogy a beteg *job karja* mindig elérhető legyen a vérnyomásméréshez. A kart abdukált és kissé hajlított helyzetben sima, biztos felületre kell helyezni. A vérnyomásméréshez használt artériának egy szintben kell lennie a szívvel. *A nyomásmérőnek nem szükséges a szív szintjében lennie.*

A leeresztett kompressziós mandzsettát egyenletesen és jól illeszkedve, de az elszorítást kerülve kell felhelyezni a jobb kar köré. A mandzsetta alsó szélének 2,5 cm-rel a fonendoszkóp membránja leendő helye felett kell lennie.

2) Tapintásos módszer

A radiális vagy a popliteális pulzus megtapintásával meg kell figyelni annak frekvenciáját és ritmusát. Ezután fel kell fűjni a kompressziós mandzsettát nagyjából 30 Hgmm-rel a radiális pulzus eltűnését kiváltó nyomás fölé. (A mandzsettának felfűjt állapotban nem szabad megduzzadnia vagy elmozdulnia.) Ezután a mandzsettát szivütésenként 2-3 Hgmm-es sebességgel le kell eresztelni. Az artéria radiális pulzációjának visszatérésekor megfigyelt nyomást rögzíteni kell, ez lesz a szisztolés artériás vérnyomás. A diasztolés vérnyomást tapintással mérni nehézkes, és általában nem ezzel a módszerrel határozzák meg.

3) Hallgatósos módszer

A szisztolés vérnyomás tapintásos módszerrel történő meghatározását követően a vérnyomást meg kell határozni az artéria egy, a karon hagyott kompressziós mandzsetta alatt lévő pont feletti hallgatózással. Először ki kell tapintani az artériát, majd óvatosan, de jól illeszkedve fölé kell tenni a fonendoszkóp membránját úgy, hogy légmentes illesztés jöjjön létre. A membrán nem érheth hozzá a beteg ruházatához és a kompressziós mandzsettaához. Ezután a kompressziós mandzsettát gyorsan fel kell fűjni nagyjából 30 Hgmm-rel a tapintásos módszerrel az imént meghatározott szisztolés nyomás fölé. Ezután a mandzsettát szivütésenként 2-3 Hgmm-es sebességgel le kell eresztelni. Miközben az orvos figyeli a higanyoszlop felszínét (vagy az aneroid mutatót), megjegyzi azt a nyomást, amelynél bekövetkeznek a jellegzetes változások a Korotkoff hangokban. E hangok minőségi eltéréseiből határozható meg a *szisztolés* és *diasztolés* vérnyomás.

A szisztolés vérnyomás

A kompressziós mandzsettában a higanyoszlop (vagy az aneroid mutató) által jelzett, a Korotkoff hangok első meghallásakor meglévő nyomás reprezentálja a szisztolés vérnyomást. Ez az 1. fázis kezdete, amely halk, tiszta és ritmusos doboló vagy dobbanó hangokkal kezdődik, amelyek erőssége fokozatosan növekszik.

A diasztolés vérnyomás

A kompressziós mandzsettában a higanyoszlop (vagy az aneroid mutató) által jelzett, a hang hirtelen elhalkulásakor meglévő nyomás reprezentálja az *első diasztolés nyomást* (4. fázis kezdete). *A második diasztolés nyomás* az a nyomás a kompressziós mandzsettában, amikor a hangok végleg eltűnnek (5. fázis kezdete).

12 • Ísland • Íslenska

Notkunarléiðbeiningar

ADFERÐIR VIÐ MÆLINGAR

1) Ermin sett á

Blóðþrýstingur er yfirleitt mældur í handlegg þegar sjúklingurinn situr eða hallar sér aftur. Læknirinn ætti að koma skrifborði sínu og skoðunarstól eða -bekk fyrir með þeim hætti að *hægri handleggur* sjúklings snúi ávallt þannig að auðvelt sé að mæla blóðþrýstinginn. Handleggurinn ætti að vera laus frá líkamanum, lítið eitt boginn og með góðan sléttan stuðning. Slagæðin sem taka á blóðþrýstinginn í ætti að vera í sömu hæð og hjartað. *Ekki er nauðsynlegt að þrýstingsmælirinn sé í hjartahæð.*

Lofthlaus ermapúðinn er settur á jafn og þéttur á hægri handlegg en án þess að þrengja að. Neðri brún erminnar ætti að vera 2,5 cm fyrir ofan staðinn sem hlustunartækidi verður sett á.

2) Mælt með þreifingu

Þreifað er á þúls í olnboga- eða hnésbót og tekinn bæði slátarhraði og taktur. Síðan er ermin blásin upp að u.þ.b. 30 mm Hg umfram þann þrýsting þegar ekki finnst lengur þúls í olnbogabót. (Þegar ermin hefur verið blásin upp ætti hún ekki að bunga út eða færast úr stað). Lofti er svo hleypt úr erminni, 2 til 3 mm Hg við hvern hjartslátt. Tekinn er þrýstingurinn þar sem þúls í slagæð olnbogabótar finnst aftur og hann skráður sem slagblsþrýstingur. Erfitt er að mæla þanblsþrýsting með þreifingu og hann er almennt ekki mældur með þeim hætti.

3) Mælt með hlustun

Þegar slagblsþrýstingur er fundinn með þreifingu er hægt að mæla blóðþrýsting með því að hlusta slagæðina rétt fyrir neðan ermina sem er enn á handleggnum. Fyrst er þreifað eftir slagæðinni og síðan hlustunartækinu þrýst létt en þétt að henni til að mynda lofthætta viðkomu. Hlustunarpípan á ekki að snerta fatnað sjúklings né ermina. Síðan er ermin blásin hratt upp að 30 mm Hg umfram slagblsþrýsting sem áður var mældur með þreifingu. Lofti er svo hleypt úr erminni, 2 til 3 mm Hg við hvern hjartslátt. Læknirinn fylgist með efstu brún kvikasilfurstikunnar (eða vökvalausna mælinum) til að sjá við hvaða þrýsting hin einkennandi breyting í Korotkoff hljóðinu verður. *Slagbls-* og *þanblsþrýstingur* eru ákveðnir út frá breytingum á því hljóði.

Slagblsþrýstingur

Slagblsþrýstingur er sá þrýstingur sem mælist í erminni þegar lesið er af kvikasilfurstikunni (eða vökvalausna mælinum) þegar Korotkoff hljóðið heyrirst fyrst. Það er 1. fasi sem hefst með dauðu, skýru og taktföstu höggi eða slagi sem eykst smám saman.

Þanblsþrýstingur

Fyrsti þanblsþrýstingur er sá þrýstingur sem mælist í erminni þegar lesið er af kvikasilfurstikunni (eða vökvalausna mælinum) þegar Korotkoff hljóðið dofnar allt í einu (byrjun á 4. fasa). *Annar þanblsþrýstingur* er þrýstingurinn í erminni þegar hljóðið heyrirst ekki lengur (byrjun á 5. fasa).



W.A. Baum Co. Inc.
620 Oak Street
Copiague, NY 11726
U.S.A.

LEAN S.r.l.
Via Marconi,2
41036 Medolla (MO)-Italy

CE

± 3 mmHg

EN ISO 81060-1: 2012



W.A. Baum Co. Inc.
620 Oak Street
Copiague, NY 11726
U.S.A.

LEAN S.r.l.
Via Marconi,2
41036 Medolla (MO)-Italy

CE

± 3 mmHg

EN ISO 81060-1: 2012

Instructions For Use

Technique of Measurement



W.A. Baum Co., Inc. Toll Free: 1-888-281-6061

620 Oak Street Tel: 631-226-3940

Copiague, NY 11726 Fax: 631-226-3969

www.wabaum.com Email: info@wabaum.com

P/N 01-332 CE 6/2022 QF-75-06-IFU PRINTED IN USA

13 • **Éire** • **Gaeilge**

Treoracha maidir lena Úsáid

TEICNÍCÍ TOMHAIS

1 – An cufa combhrrú a chur i bhfearas

De ghnáth is ar an gcuid uachtarach den ghéag a thomhaistear an brú fola agus is ina shuí nó ina lúa bhíonn an t-othar lena linn. Ba cheart don dochtúir a dheasc agus a chathaoir nó a bhord scrúdaíthe a chur i dtreo ionas gurb í an *ghéag dheas* a shíntear chuige i gcónaí chun an brú fola a thomhas. Ba cheart an ghéag a thógáil, í a aclú beagán, agus féachaint chuige go mbíonn taca mín daingeann fúithi. Ba cheart go mbeadh an t-artaire, ar os a chionn a thomhaistear an brú fola, ar aon leibhéal leis an gceol. *Ní gá go mbeadh an manaiméadar ar aon leibhéal leis an gceol.*

Cuirtear an cufa combhrrú traoite thart ar an ngéag dheas go cothrom seasair, ach ná biodh sé ró-théann. Ba cheart cumhais íochtarach an chufa a bheith 2.5 cm taobh thuas den áit ar a leagfar glacadóir an steiteascóip.

2 – Modh Láimhsithe

Déantar an chuisle ghatlach nó an chuisle ioscáideach a láimhsíú agus glactar nóta de ráta agus rithim na cuisle. Déantar an cufa combhrrú a theannadh ansin go thart ar 30 mm Hg níos airde ná an brú ina n-íomíonn an chuisle ghatlach as. (Nuair a dhéantar an cufa a theannadh, níor cheart go dtiocfadh boisc air nó go mbogfaí as a áit é.) Déantar an cufa a thraoithheadh ansin ag ráta 2 go 3 mm Hg in aghaidh gach buille den chroí. Déantar leibhéal an bhrú ina bhfilléann buille na cuisle san artaire gathach a nótaíl agus a thairfeadadh mar is ar an gcaoi seo a thomhaistear an brú fola artaireach siotólach. Bíonn an brú fola diastólach deacair a thomhas le modh an láimhsithe agus ní ar an dóigh seo a thomhaistear é, de ghnáth.

3 – Modh Éisteach

Tar éis an brú fola siotólach a thomhas ar an modh láimhsithe, déantar an brú fola a dhearbhú ansin trí éisteachas os cionn an artaire ag pointe faoi bhun an chufa combhrrú (bíonn sé fós ar an ngéag mar a raibh sé). Déantar an t-artaire a láimhsíú i dtús báire, agus ansin leagtar glacadóir an steiteascóip go héadrom ach go réidh seascair anuas air chun séala aerdhionach a chruthú. Níor cheart go mbainfeadh an glacadóir le héadach an othair ná leis an gcufa combhrrú. Déantar an cufa combhrrú a theannadh faoi luas ansin go thart ar 30 mm Hg níos airde ná an brú siotólach mar a bhí nuair a tomhaiseadh roimhe sin é ar an modh láimhsithe. Déantar an cufa a thraoithheadh ansin ag ráta 2 go 3 mm Hg in aghaidh gach buille den chroí. Agus an doctúir ag faire ar mheinisceas cholún an mhearcair (nó an phointeora anaróidigh), déantar an brú ag a dtarlaíonn sainathruithe ar fhuaimneanna Korotkoff a nótaíl. Is de thoradh na n-athruithe ar cháilíocht na bhfuaimneanna seo a aimsítear an brú fola *siotólach* agus *diastólach*.

An brú fola siotólach

Is ionann an brú taobh istigh den chufa combhrrú a léirithear trí leibhéal cholún an mhearcair (nó an phointeora anaróidigh) ag an nóiméad a chloistear na fuaimneanna Korotkoff don chéad uair, agus an brú fola siotólach. Is é seo tús Céim 1, céim a thosaíonn le fuaimneanna buíllí – iad lag, soiléir agus rithimíúil – fuaimneanna a théann i ndéine de réir a chéile.

An brú fola diastólach

Is ionann an brú taobh istigh den chufa combhrrú a léirithear trí leibhéal cholún an mhearcair (nó an phointeora anaróidigh) ag an nóiméad a éiríonn an fhuaim plúchta go tobann, agus *an chéad bhrú fola diastólach* (tús Céim 4). *Is é an dara brú diastólach* ná an brú taobh istigh den chufa combhrrú ag an nóiméad a imíonn na fuaimneanna as ar fad (tús Céim 5).

Instruzioni per l’uso

TECNICA DI MISURAZIONE

1) Applicazione del manico

La pressione arteriosa in genere viene misurata sul braccio al paziente seduto o in posizione distesa. Il medico deve sistemare la scrivania e la sedia o il tavolo per l'esame in modo che il *braccio destro* del paziente sia sempre e necessariamente posizionato per la misurazione della pressione. Il braccio deve essere abbotto, leggermente piegato e sostenuto da una superficie fissa e uniforme. L'arteria su cui viene misurata la pressione sanguigna deve essere a livello del cuore. *Non è necessario che il manometro sia a livello del cuore.*

Il manico

viene applicato in modo uniforme e aderente, ma senza creare costrizione, intorno al braccio. Il bordo inferiore del manico

deve trovarsi a 2,5 cm sopra il punto in cui verrà posizionato il ricevitore dello stetoscopio.

2) Metodo palpatorio

Si palpa il polso radiale o polipteo, quindi vengono rilevati frequenza e ritmo. Il manico

viene gonfiato a circa 30 mm Hg oltre il valore di pressione a cui il polso radiale sparisce. (Quando il manico

viene gonfiato, non deve sganciarsi né spostarsi.) Il manico

viene quindi sgonfiato a una frequenza compresa tra 2 e 3 mm Hg per battito cardiaco. Il livello della pressione a cui ritorna il polso nell'arteria radiale viene annotato e registrato come pressione arteriosa sistolica. La pressione arteriosa diastolica è difficile da misurare tramite la palpazione e di solito non viene determinata mediante questo metodo.

3) Metodo auscultatorio

Una volta determinata la pressione arteriosa sistolica tramite il metodo palpatorio, si determina la pressione arteriosa auscultando l'arteria in un punto posto al di sotto del manico, che rimane sul braccio. L'arteria viene prima palpata, quindi il ricevitore dello stetoscopio viene applicato leggermente ma in modo aderente su di esso al fine di creare una tenuta ermetica. Il ricevitore non deve entrare in contatto con gli abiti del paziente né con il manico. Questo viene gonfiato rapidamente a circa 30 mm Hg sopra il valore della pressione sistolica come precedentemente determinato mediante il metodo palpatorio. Il manico

viene quindi sgonfiato a una frequenza compresa tra 2 e 3 mm Hg per battito cardiaco. Mentre il medico osserva il menisco della colonna di mercurio (o il puntatore dell'aneroide), la pressione viene annotata nel punto in cui la caratteristica cambia in presenza dei suoni di Korotkoff. Dai cambiamenti nella qualità di questi suoni si determina la pressione arteriosa *sistolica* e *diastolica*.

La pressione arteriosa sistolica

La pressione all'interno del manico

indicata dal livello della colonna di mercurio (o puntatore aneroide) nel momento in cui si odono i primi suoni di Korotkoff rappresenta la pressione arteriosa sistolica. Corrisponde all'inizio della fase 1 che parte con picchietti e battiti deboli, chiari e ritmici che gradualmente aumentano in intensità.

La pressione arteriosa diastolica

La pressione all'interno del manico

indicata dal livello della colonna di mercurio (o puntatore aneroide) nel momento in cui il suono si smorza improvvisamente, rappresenta la *prima pressione sistolica* (inizio della fase 4). La *seconda pressione diastolica* è la pressione all'interno del manico

nel momento in cui i suoni scompaiono (inizio della fase 5).

Lietošanas instrukcija

MĒRĪŠANAS METODIKA

1) Aplikācijas mašētes uzlikšana

Parasti asinsspiedienu mēra uz augšdelma, pacientam sēžot vai esot pusguļus. Ārstam savu galdu un krēslu vai izmeklēšanas galdu vajadzētu iekārtot tā, lai pacients asinsspiediena mērīšanai vienmēr neizbēgami sniegtu *labo roku*. Rokai jābūt atvīrītai no ķermeņa, viegli saliektai un atbalstītai uz gludas, stingras virsmas. Artērijai, uz kuras tiks mērīts asinsspiediens, jābūt sirds līmenī. *Manometram nav obligāti jābūt sirds līmenī.*

Kompresijas mašēte, no kuras izlaists gaiss, līdzeni un pieguloši jāapliek ar labo roku, taču to nesaspiežot. Mašētes zemākajai malai vajadzētu atrasties 2,5 cm virs vietas, kur tiks pielikta stetoskopa uztvērējplītuve.

2) Palpācija

Palpē radiāli vai pacesļ pulsu un atzīmē tā ātrumu un ritmu. Pēc tam kompresijas mašēti piepūš apmēram līdz 30 mm Hg virs tā spiediena, kurā radiālais pulss pazūd. (Piepūstā mašētē nedrīkst parādīties nelīdzenumi, un tā nedrīkst pārvietoties.) Pēc tam no mašētes tiek izlaists gaiss ar ātrumu 2 līdz 3 mm Hg uz vienu sirdspukstu. Atzīmē, kādā spiediena līmenī pulss radiālajā artērijā atjaunojas, un to reģistrē kā sistolisko arteriālo asinsspiedienu. Diastolisko asinsspiedienu mērit ar palpāciju ir grūti, un parasti ar šo metodi to nenotiec.

3) Auskultācija

Kad ar palpāciju noteikts sistoliskais asinsspiediens, asinsspiedienu noteic ar auskultāciju virs artērijas zem kompresijas mašētes, kas atstāta uz rokas. Vispirms artēriju palpē, un pēc tam uz tās viegli, taču pieguloši (lai rastos hermētisks slēgums) uzliek stetoskopa uztvērējplītuvi. Plītuve nedrīkst saskarties ne ar pacienta drēbēm, ne ar kompresijas mašēti. Pēc tam kompresijas mašēti ātri piepūš apmēram līdz 30 mm Hg virs sistoliskā spiediena līmeņa, ko iepriekš konstatēja ar palpāciju. Pēc tam no mašētes izlaiž gaisu ar ātrumu 2 līdz 3 mm Hg uz vienu sirdspukstu. Kamēr ārsts vēro dzīvudraba stabiņu (vai aneroīda barometra bultiņu), tiek reģistrēts, kādā spiedienā notiek raksturīgās Korotkova skaņu pārmaiņas. Pēc šīm skaņu kvalitātes pārmaiņām noteic *sistolisko* un *diastolisko* asinsspiedienu.

Sistoliskais asinsspiediens

Sistoliskais asinsspiediens ir tas spiediens kompresijas mašētē, ko dzīvudraba stabiņš (vai aneroīda barometra bultiņa) norāda brīdī, kad pirmo reizi saklausāmas Korotkova skaņas. Tas ir 1. fāzes sākums, kas sākas ar vāju, skaidru ar ritmisku klauvēšanu vai pukstiem, kuru intensitāte pakāpeniski aug.

Diastoliskais asinsspiediens

Pirmais diastoliskais spiediens (4. fāzes sākumā) ir tas spiediens kompresijas mašētē, ko dzīvudraba stabiņš (vai aneroīda barometra bultiņa) norāda brīdī, kad skaņa pēkšņi kļūst slāpēta. *Otrais diastoliskais spiediens* ir spiediens kompresijas mašētē tajā brīdī, kad skaņas beidzot pazūd (5. fāzes sākums).

Naudojimo instrukcijas

MATAVIMO BŪDAS

1) Užspaudžiamosios manžetės uždėjimas

Kraujospūdis dažniausiai matuojamas ties viršutine rankos dalimi, pacientui sėdint arba gulint. Gydytojas turi pastatyti savo stalą ir kėdę arba apžiūros stalą taip, kad kraujospūdziui matuoti visada būtų prieinama paciento *dešinė ranka*. Ranką reikia ištiesti, truputį išlenkti ir atremti į lygų, tvirtą paviršių. Arterija, ties kuria matuojamas kraujospūdis, turi būti širdies aukštyje. *Nebūtina širdies aukštyje laikyti manometrą.*

Užspaudžiamoji manžetė, iš kurios išleistas oras, uždedama ant dešinės rankos tolygiai ir glaudžiai, tačiau nesuveržiant. Apatinis manžetės kraštas turi būti 2,5 cm virš tos vietos, prie kurios bus priglaudžiama stetoskopa galvutė.

2) Palpacijos metodas

Apčiuopiamas radialinės arba pakinklinės arterijos pulsas, užfiksuojamas dažnis ir ritmas. Tada užveržiamoji manžetė pripučiama tiek, kad slėgis būtų maždaug 30 mm Hg aukštesnis už slėgį kuriam esant išnyksta radialinės arterijos pulsas. (Pripučiant manžetę, ji neturi išsipūsti ar pasislinkti.) Paskui iš manžetės leidžiamas oras – po 2–3 mm Hg sulig kiekvienu širdies dūžiu. Užfiksuojamas slėgis, kuriam esant vėl pajaučiamas radialinės arterijos pulsas, ir šis dydis užfiksuojamas kaip sistolinis arterinis kraujospūdis. Diastolinį kraujospūdį sunku išmatuoti palpacijos būdu, todėl jam išmatuoti šis metodas paprastai netaikomas.

3. Auskultacijos metodas

Palpacijos metodu išmatavus sistolinį kraujospūdį, kraujospūdis matuojamas auskultacijos būdu ties arterija taške, esančiame žemiau užspaudžiamosios manžetės, kuri lieka užmauta ant rankos. Pirmausia apčiuopiama arterija, paskui prie tos vietos nestipriai, tačiau glaudžiai, prispaudžiama stetoskopa galvutė, kad tarp galvutės ir odos neliktų oro. Galvutė neturi liestis nei su paciento drabužiais, nei su užspaudžiamąja manžete. Tada užspaudžiamoji manžetė labai greitai pripučiama, kad slėgis maždaug 30 mm Hg viršytų sistolinį kraujospūdį, jau prieš tai išmatuotą palpacijos metodu. Paskui iš manžetės leidžiamas oras – po 2–3 mm Hg sulig kiekvienu širdies dūžiu. Gydytojas stebi išsigaubusį gyvsidabrio stulpelio paviršių (arba aneroido rodyklę) ir užfiksuoja spaudimą, kuriam esant pastebimi būdingi Korotkovo garsų pokyčiai. Remiantis šių garsų pobūdžio pokyčiais nustatomas *sistolinis* ir *diastolinis* kraujospūdis.

Sistolinis kraujospūdis

Slėgis užspaudžiamojeje manžetėje, kurį rodo gyvsidabrio stulpelio aukštis (arba aneroido rodyklė) tuo momentu, kai pasigirsta Korotkovo garsai, yra sistolinis kraujospūdis. Tai – 1 fazės pradžia; ši fazės prasideda silpnais, aiškiais ir ritmiškais barbenimą ar duslius dūžius primenančiais garsais, kurie palaipsniui stiprėja.

Diastolinis kraujospūdis

Slėgis užspaudžiamojoje manžetėje, kurį rodo gyvsidabrio stulpelio aukštis (arba aneroido rodyklė) tuo momentu, kai garsas staiga nuslopsta, yra *pirmasis diastolinis kraujospūdis* (4 fazės pradžia). *Antrasis diastolinis kraujospūdis* – tai slėgis užspaudžiamojeje manžetėje tuo momentu, kai garsai visiškai išnyksta (5 fazės pradžia).

16 • **Lietuva** • **Lietuvių Kalba**

Struzcijonijiet ghall-Uzu

TEKNIKA GHAL KEJL

1) Aplikazzjoni tal-*compression cuff*

Il-pressjoni tad-demm generalment tiġi kkalkulata mid-driegħ bil-pazjent biqiegħda jew f’poizzjoni mimuda. Il-tabib għandu jirrangea l-bank u s-siġġu jew il-mejda ta’ l-eżaminazzjoni biex *id-driegħ il-lemini* tal-pazjent ikun dejjem u inevitabilment ipprezentat għal kejl tal-pressjoni tad-demm. Id-driegħ għandu jinqabad, jintlewa ftit u jkun appoġġjat fuq wiċċ lixx u sod. L-arterja li fuqha ser tkun imkejla l-pressjoni tad-demm għandha tkun f’livell mal-qalb. *Mhux mehtieġ li l-manometru jkun mal-livell tal-qalb.*

Il-*compression cuff* immizzel hu applikat b’mod ugwali u komdu, minghajr ma jkun restrittiv, madwar id-driegħ tal-lemin. Il-tarf t’isfel tal-*cuff* għandu jkun 2,5 cm ’il fuq mill-punt fejn se jitpoġġa r-riċevitur ta’ l-istetoskopju.

2) Metodu tat-Tagħfis

Il-polz radjali jew popliteali hu magħfus u r-rata u r-ritmu huma nnutati. Il-*compression cuff* jintefah sa madwar 30 mm Hg ’il fuq mill-pressjoni li fiha il-polz radjali jisparraxxi. (Meta l-*cuff* jintefah, dan m’għandux issir bħal boċċa jew jiċċaqlaq). Il-*cuff* wara jitmizzel b’rata ta’ 2 sa 3 mm Hg għal kull taħbita tal-qalb. Il-livell tal-pressjoni li fiha l-polz fl-arterja radjali jirritorna huwa nnutat u mkejjejl bħala l-pressjoni sistolika arterjali tad-demm. Il-pressjoni diastolika tad-demm hi diffiċli li titkejjel bit-tagħfis u generalment mhix determinata b’dan il-mod.

3) Metodu Awskulatorju

Wara li l-pressjoni sistolika tad-demm tkun giet iddeterminata bil-metodu tat-tagħfis, il-pressjoni tad-demm hi stabililita b’awskulazzjoni fuq l-arterja f’punt taht il-*compression cuff*, li jibqa’ fuq id-driegħ. L-arterja l-ewwel tiġi magħfusa, u wara r-riċevetur ta’ l-istetoskopju hu applikat b’leggerezza imma b’mod komdu fuqha biex jinholoq sigill li minnu ma tgħaddix arja. Ir-riċevitur m’għandux jiġi f’kuntatt mal-hwejjeġ tal-pazjent u lanqas mal-*compression cuff*. Wara il-*compression cuff* jintefah malajr sa madwar 30 mm Hg fuq il-pressjoni sistolika kif stabililit minn qabel bil-metodu tat-tagħfis. Il-*cuff* jitmizzel b’rata ta’ 2 sa 3 mm Hg għal kull taħbita tal-qalb. Waqt li t-tabib ikun qed josserva l-meniskus tal-kolonna tal-merkurju (jew l-*aneroïd pointer*), il-pressjoni li fiha jsehhu l-bidliet karatteristiċi fil-hsejjes Korotkoff tiġi nnutata. Mill-bidliet fil-kwalita ta’ dawn il-hsejjes, tiġi stabililita l-pressjoni *sistolika* u *djastolika* tad-demm.

Il-pressjoni sistolika tad-demm

Il-pressjoni fi hdan il-*compression cuff* indikata mil-livell tal-kolonna tal-merkurju (jew l-*aneroïd pointer*) fil-mument li jinstemgħu l-ewwel hsejjes Korotkoff, tirrapprezenta l-pressjoni sistolika tad-demm. Din hija l-bidu tal-Fazi I li tibda bi hsejjes, debboli, ċari, u ritmiċi ta’ taptip jew tabbit li gradualment jżjidu l-intensità.

Il-pressjoni diastolika tad-demm

Il-pressjoni fi hdan il-*compression cuff* indikata mil-livell tal-kolonna tal-merkurju (jew l-*aneroïd pointer*) fil-mument li l-hsejjes ma jibqgħux ċari, tirrapprezenta l-*ewwel pressjoni djastolika* (bidu ta’ Fazi 4). Il-*tieni pressjoni djastolika* hija l-pressjoni fi hdan il-*compression cuff* fil-mument li l-hsejjes jispicċaw (bidu ta’ Fazi 5).

Bruksanvisning

MÅLINGSTEKNIKK

1) Påfore blodtrykksmansjetten

Blodtrykket måles vanligvis på armen mens pasienten sitter eller lener seg tilbake. Legen bør arrangere skrivebordet og stolen eller undersøkelsesbordet slik at pasientens *høyre arm* alltid vender mot legen for måling av blodtrykket. Armen skal være abduisert, lett bøyd og støttet av et mykt, fast underlag. Arterien der blodtrykket skal måles, skal være på samme nivå som hjertet. *Det er ikke nødvendig å plassere manometeret på hjertenivået.*

Den tomme blodtrykksmansjetten legges jevnt og tett rundt høyre overarm uten å stramme. Den nedre kanten på mansjetten skal være 2,5 cm over punktet der stetoskophodet plasseres.

2) Palpasjonsmetoden

Radial- eller knehasepulsen palperes og hastigheten og rytmen noteres. Blodtrykksmansjetten pumpes deretter opp til omtrent 30 mm Hg over trykkverdien der radialpulsen forsvinner. (En oppumpet mansjett skal ikke bule ut eller forflytte seg.) Mansjetten skal deretter tommes med en hastighet på 2 til 3 mm Hg per hjerteslag. Trykknivået som måles i radialarterien, noteres og registreres som systolisk arterieblodtrykk. Det diastoliske blodtrykket er vanskelig å måle ved palpasjon og blir vanligvis ikke målt med denne metoden.

3) Auskultasjonsmetoden

Når det systoliske blodtrykket er fastslått med palpasjonsmetoden, blir blodtrykket fastslått med auskultasjon over arterien på et punkt under blodtrykksmansjetten som fremdeles sitter på armen. Arterien blir først palpert, deretter legges stetoskophodet lett, men tett over arterien slik at det dannes en lufttett forsegling. Stetoskophodet må ikke komme i kontakt med pasientens klær og heller ikke med blodtrykksmansjetten. Blodtrykksmansjetten pumpes deretter raskt opp til omtrent 30 mm Hg over det systoliske trykket som ble fastslått med palpasjonsmetoden. Mansjetten tommes deretter med en hastighet på 2 til 3 mm Hg per hjerteslag. Mens legen holder øye med menisken i kvikksølvsoylen (eller den aneroide pekeren), noteres trykknivået der de karakteristiske endringene i Korotkoff-lydene forekommer. Det *systoliske* og *diastoliske* blodtrykket fastslås ved hjelp av kvalitetsendringene i disse lydene.

Det systoliske blodtrykket

Trykket i blodtrykksmansjetten angitt ved høyden på kvikksølvsoylen (eller den aneroide pekeren) på det punktet Korotkoff-lydene høres først, representerer det systoliske blodtrykket. Dette er begynnelsen på fase 1 som starter med svake, klare og rytmiske banke- eller støtlyder som gradvis øker i styrke.

Det diastoliske blodtrykket

Trykket i blodtrykksmansjetten angitt ved høyden på kvikksølvsoylen (eller den aneroide pekeren) på det punktet lyden plutselig dempes, er det *første diastoliske trykket* (begynnelsen på fase 4). Det *andre diastoliske trykket* er trykket i blodtrykksmansjetten i det øyeblikk lyden forsvinner (begynnelsen på fase 5).

17 • **Malta** • **Malti**

18 • **Norge** • **Norsk**

Sposób użycia

TECHNIKA POMIARU

1) Zastosowanie mankietu zaciskającego

Cisnienie krwi mierzy się na ogół na ramieniu, gdy pacjent znajduje się w pozycji siedzącej lub półleżącej. Lekarz powinien ustawić swoje biurko i krzesło lub stół do badania tak, aby *prawe ramię* pacjenta było zawsze i koniecznie podane do pomiaru ciśnienia krwi. Ramię powinno być odwiedzione, lekko zgięte i oparte na gładkiej, twardej powierzchni. Tętnica, na której dokonuje się pomiaru ciśnienia, powinna znajdować się na poziomie serca. *Nie jest konieczne, aby sam manometr był na poziomie serca.*

Nie napompowany mankiet zaciskający należy założyć równo i tak, aby przylegał, ale bez ucisku, wokół prawego ramienia. Dolny kant mankietu powinien znajdować się 2,5 cm powyżej punktu umieszczenia odbiornika stetoskopu.

2) Metoda palpacyjna

Tętno tętnicy promieniowej lub podkolanowej jest wyczuwane dotykkiem i notuje się jego częstotść i rytm. Następnie mankiet zaciskający pompuje się do około 30 mmHg powyżej ciśnienia, przy którym zanika tętno tętnicy promieniowej. (Napompowany mankiet nie powinien się wybrzuszać ani przemieszczać.) Następnie wypuszcza się powietrze z mankietu w tempie około 2 do 3 mmHg na jedno uderzenie serca. Poziom ciśnienia, przy którym wraca tętno w tętnicy promieniowej rejestruje się jako ciśnienie tętnicze skurczowe. Ciśnienie rozkurczowe jest trudne do pomiaru palpacyjnego i na ogół nie jest mierzony tą metodą.

3) Metoda osłuchowa

Po zmierzeniu ciśnienia skurczowego metodą palpacyjną, ciśnienie mierzy się za pomocą osłuchowania nad tętnicą, w punkcie poniżej mankietu zaciskającego, który nadal znajduje się na ramieniu pacjenta. Tętnica jest najpierw wyczuwana dotykkiem, a następnie odbiornik stetoskopu umieszczany jest lekko, ale szczelnie nad tętnicą tak, aby powierzchnia styku nie przepuszczała powietrza. Odbiornik nie powinien dotykać ubrania pacjenta ani mankietu zaciskającego. Mankiet zaciskający napompuje się wtedy szybko do około 30 mmHg powyżej ciśnienia skurczowego, zmierzconego uprzednio metodą palpacyjną. Następnie wypuszcza się powietrze z mankietu w tempie około 2 do 3 mmHg na jedno uderzenie serca. Podczas gdy lekarz obserwuje menisk słupa rtęci (lub wskazówkę aneroïdu), rejestruje się ciśnienie, przy którym zachodzą charakterystyczne zmiany w dźwiękach Korotkoffa. *Skurczowe* i *rozkurczowe* ciśnienie krwi określa się na podstawie zmian w jakości tych dźwięków.

Skurczowe ciśnienie krwi

Ciśnienie pod mankietem zaciskającym wskazane przez poziomy słupa rtęci (lub wskazówkę aneroïdu) w momencie, gdy dźwięki Korotkoffa słyszane są pierwszy raz, reprezentuje skurczowe ciśnienie krwi. To jest początek Fazy I, która zaczyna się lekkimi, wyraźnymi i rytmicznymi dźwiękami pukania lub uderzania, których natężenie stopniowo wzrasta.

Rozkurczowe ciśnienie krwi

Ciśnienie pod mankietem zaciskającym wskazane przez poziom słupa rtęci (lub wskazówkę aneroïdu) w momencie, gdy następuje nagle stłumienie dźwięku, reprezentuje *pierwotne ciśnienie rozkurczowe* (początek Fazy 4). *Wórne ciśnienie rozkurczowe* to ciśnienie pod mankietem zaciskającym w momencie, gdy dźwięki te ostatecznie znikną (początek Fazy 5).

Instruções de Utilização
TÉCNICA DE MEDIÇÃO
1) Aplicação da braçadeira de compressão

Geralmente, a tensão arterial é registada no braço, com o doente em posição sentada ou reclinada. O médico deverá dispor a sua secretária e cadeira ou mesa de exame de forma a que seja sempre e inevitavelmente apresentado o *braço direito* do doente para registo da tensão arterial. O braço deverá estar afastado do corpo, ligeiramente dobrado e suportado por uma superfície lisa e firme. A artéria na qual irá ser medida a tensão arterial deverá situar-se ao mesmo nível do coração. *Não é necessário que o manómetro se situe ao nível do coração.*

A braçadeira de compressão desinsuflada deve ser aplicada de modo uniforme e ajustada, mas sem apertar excessivamente, à volta do braço direito. A extremidade inferior da braçadeira deverá situar-se 2,5 cm acima do ponto onde irá ser colocado o receptor do estetoscópio.

2) Método de Palpação

É palpada a pulsação radial ou poplítea e procede-se ao registo da velocidade e do ritmo. Em seguida, a braçadeira de compressão é enchida até cerca de 30 mm Hg acima da pressão em que a pulsação radial desaparece. (Quando a braçadeira estiver cheia, não deverá ficar abaulada nem deslocada do lugar). A braçadeira é então desinsuflada a uma velocidade de 2 a 3 mm Hg por batimento cardíaco. É observado o nível da pressão em que a pulsação da artéria radial regressa, sendo registado como tensão arterial sistólica. A tensão diastólica é difícil de medir por palpação e, geralmente, não é determinada por este método.

3) Método de Auscultação

Depois de determinada a tensão sistólica através do método de palpação, a tensão arterial

21 • **România** • **Română**

Instrucțiuni de utilizare

TEHNICA DE MĂSURARE

1) Aplicarea manșonului de compresie

Tensiunea arterială se înregistrează în general din braț cu pacientul în poziție așezat sau culcat. Medicul trebuie să-și aranjeze biroul și scaunul sau masa de examinare astfel încât *brațul drept* al pacientului să poată fi întotdeauna și inevitabil prezentat pentru măsurarea tensiunii arteriale. Brațul trebuie îndepărtat de corp, îndoit ușor și sprjinit pe o suprafață netedă și stabilă. Artera din care se va măsur tensiunea arterială trebuie să fie la același nivel cu inima. *Nu este necesar ca manometrul să se afle la nivelul inimii.*

Manșonul de compresie degonflat se aplică uniform și fix, dar fără a strânge, în jurul brațului drept. Marginea inferioară a manșonului trebuie să se afle cu 2,5 cm deasupra punctului în care va fi plasat receptorul stetoscopului.

2) Metoda de palpare

Se palpează pulsul radial sau popliteu și se notează frecvența și ritmul. Manșonul de compresie este apoi gonflat la aproximativ 30 mm Hg peste tensiunea la care dispare pulsul radial. (Când manșonul este gonflat, acesta nu trebuie să prezinte umflături sau să se deplaseze.) Manșonul este apoi degonflat la o rată de 2) 3 mm Hg per contracție cardiacă. Nivelul tensiunii la care pulsul din artera radială revine este notat și înregistrat ca tensiune arterială sistolică. Tensiunea arterială diastolică este dificil de măsurat prin palpare și nu este în general determinată prin această metodă.

3) Metoda de auscultare

După măsurarea tensiunii arteriale sistolice prin metoda de palpare, tensiunea arterială este apoi determinată prin auscultare de-a lungul arterei într-un punct de sub manșonul de compresie care a rămas pe braț. Artera este mai întâi palpată, iar apoi receptorul stetoscopului se aplică ușor, dar fix, peste aceasta pentru a asigura o etansare la aer completă. Receptorul nu trebuie să intre în contact cu îmbrăcămintea pacientului sau cu manșonul de compresie. Manșonul de compresie este apoi gonflat rapid până la aproximativ 30 mm Hg peste tensiunea arterială sistolică determinată anterior prin metoda de palpare. Manșonul este apoi degonflat la o rată de 2) 3 mm Hg per contracție cardiacă. În timp ce medicul urmărește meniscul coloanei de mercur (sau indicatorul aneroid), se notează tensiunea la care se produc modificările caracteristice ale sunetelor Korotkoff. Pe baza modificărilor calității acestor sunete, se determină tensiunea arterială *sistolică și diastolică*.

Tensiunea arterială sistolică

Tensiunea arterială din interiorul manșonului de compresie indicată de nivelul coloanei de mercur (sau de indicatorul aneroid) în momentul emiterii pentru prima dată a sunetelor Korotkoff reprezintă tensiunea arterială sistolică (maximă). Aceasta este începutul Fazei I care se declanșează prin sunete de lovituri ușoare sau zgomote înăbușite slabe, clare și ritmice care cresc gradat în intensitate.

Tensiunea arterială diastolică

Tensiunea arterială din interiorul manșonului de compresie indicată de nivelul coloanei de mercur (sau de indicatorul aneroid) în momentul în care sunetul devine brusc înăbușit reprezintă *prima tensiune arterială diastolică (minimă)* (începutul Fazei 4). Cea de-a *doua tensiune arterială diastolică* este tensiunea din interiorul manșonului de compresie în momentul în care sunetele dispar cu totul (începutul Fazei 5).

22 • **Србуја / Srbija** • **Српску/srpski**

Uputstvo za upotrebu

TEHNICA MERENJA

1) Upotreba manžete za nadtlakicu

Merenje krvnog pritiska se obično vrši na ruci pacijenta u sedećem ili ležećem položaju. Lekar treba da postavići svoj radni sto i stolicu ili sto za pregled tako da je *desna ruka* pacijenta uvek i neminovno dostupna za merenje krvnog pritiska. Ruka treba da bude malo odmaknuta od tela, blago savijena i na glatkoj i čvrstoj podlozi. Arterija na kojoj se meri krvni pritisak treba da bude u ravni sa srcem. *Nije potrebno da tlakomer bude u istoj ravni sa srcem.*

Manžeta se treba dobro i ravnomerno oviti oko nadtlakicne desne ruke, ali bez previše stezanja. Donji rub manžete treba da bude 2,5 cm iznad dela u kome će biti smešten prijemnik stetoskopa.

2) Palpatorna metoda

Radijalni ili poplitealni puls se pregleda opipavanjem te se beleži broj i ritam otkucaja srca. Manžeta se zatim ispuñjava vazduhom do otprilike 30 mm Hg iznad pritiska gde radijalni puls prestaje. (Kada je manžeta naduvana vazduhom, ne sme se ispućiti ni micati s mesta.) Vazduh iznad artera radialā revine este notat și înregistrat ca tensiune arterială sistolică. Tensiunea arterială diastolică este dificil de măsurat prin palpare și nu este în general determinată prin această metodă.

3) Auskultativna metoda

Nakon šta je sistolički krvni pritisak određen palpatornom metodom, krvni pritisak se zatim određuje auskultacijom preko arterije na mestu ispod manžete koja je ostala na ruci.. Prvo je arteriju potrebno opipati, a nakon toga prijemnik stetoskopa treba lagano pritisnuti na arteriju da bi se stvorilo vazdušno nepropustljivo brtvilo. Prijemnik stetoskopa ne sme doći u dodir ni sa odećom pacijenta ni sa manžetom. Zatim je potrebno manžetu brzo napuniti vazduhom do oko 30 mm Hg iznad sistoličkog pritiska koji je prethodno određen palpatornom metodom. Nakon toga se vazduh postepeno ispušta iz manžete brzinom od 2 do 3 mm Hg po otkucaju srca. Dok lekar prati meniskus žive u stubu tlakomera (ili kazaljku na metalnog tlakomeru bez žive), uočava se pritisak pri kojem se pojavljuju karakteristične promene Korotkovljevih šumova. Ovisno o promeni kvaliteta ovih šumova određuju se *sistolički i dijastolički* krvni pritisci..

Sistolički krvni pritisak

Pritisak u manžeti na koji ukazuje nivo žive u stubu tlakomera (ili kazaljka metalnog tlakomera), pri kojem se čuju prvi Korotkovljevi šumovi je sistolički pritisak. Ovo je početak prve faze koja počinje sa jedva primetnim, jasnim i ritmičkim otkucajima ili jakim šumovima čiji se intenzitet postepeno povećava.

Dijastolički krvni pritisak

Pritisak u manžeti na koji ukazuje nivo žive u stubu tlakomera (ili kazaljka metalnog tlakomera) u trenutku kada šum iznenada postane prigušen, predstavlja *prvi dijastolički krvni pritisak* (početak četvrte faze). *Drugi dijastolički pritisak* je pritisak u manžeti kada svi šumovi napokon prestanu (početak pete faze).

23 • **Slovensko** • **Slovenčina**

Návod na použitie

TECHNIKA MERANIA

1) Založenie kompresnej manžety

Krvný tlak sa zvyčajne meria v ramene, keď pacient sedí alebo leží. Lekár by si mal postavil písací stôl a stoličku alebo vyšetrovaci stôl tak, aby pacient pri meraní krvného tlaku vždy predkladal *pravé rameno*. Rameno by malo byť odtiahnuté, mierne ohnuté a podporené na hladkom, pevnom povrchu. Tepna, na ktorej má byť zaznamenaný krvný tlak, by mala byť na úrovni srdca. *Manometer nemusí byť na úrovni srdca.*

Sfúknuťa kompresná manžeta sa založí rovnomerne a tesne, no bez stlačenia, okolo pravého ramena. Dolný okraj manžety by mal byť 2,5 cm nad bodom, kde bude umiestnené slúchadlo stetoskopu.

2) Palpačná metóda

Nahmatá sa radiálny alebo popliteálny pulz a zaznamená sa srdcová frekvencia a rytmus. Kompresná manžeta je potom nafúknutá o približne 30 mmHg nad tlak, pri ktorom radiálny pulz zmizne. (Keď je manžeta nafúknutá, nemala by sa vydúvať ani posúvať). Manžeta sa potom sfukuje rýchlosťou 2 až 3 mmHg na jeden pulz. Hladina tlaku, pri ktorej sa pulz v radiálnej artérii obnoví, sa poznačí a je zaznamenaná ako systolický arteriálny krvný tlak. Diastolický krvný tlak je ťažké merať hmatom a zvyčajne sa touto metódou nezisťuje.

3) Posluchová metóda

Po zistení systolického krvného tlaku palpačnou metódou sa ďalej krvný tlak zisťuje posluchovou metódou na tepne v bode pod kompresnou manžetou, ktorá zostane na ramene. Tepna je najprv nahmataná, a slúchadlo stetoskopu je na ňu zľahka, no pevne priložené, aby vzniklo vzduchotesné utesnenie. Slúchadlo sa nesmie dostať do kontaktu s oblečením pacienta ani s kompresnou manžetou. Kompresná manžeta je potom rýchlo nafúknutá o približne 30 mmHg nad systolický tlak, ktorý už bol zistený palpačnou metódou. Manžeta sa potom sfukuje rýchlosťou 2 až 3 mmHg na jeden pulz. Zatiaľ čo lekár sleduje vrchol ortuťového stĺpca (alebo ručičku aneroidu), zaznamená sa tlak, pri ktorom vzniknú charakteristické zmeny Korotkovových zvukov. *Systolický* a *diastolický* krvný tlak je zistený podľa zmien v kvalite týchto zvukov.

Systolický krvný tlak

Tlak v kompresnej manžete indikovaný hladinou ortuťového stĺpca (alebo ručičkou aneroidu) v okamihu prvého začutia Korotkovových zvukov predstavuje systolický krvný tlak. Toto je začiatok fázy 1, ktorá sa začína slabými, jasnými a rytmickými zvukmi klepotu alebo buchotu, ktorý sa postupne zosilňuje.

Diastolický krvný tlak

Tlak v kompresnej manžete indikovaný hladinou ortuťového stĺpca (alebo ručičkou aneroidu) v okamihu, keď zvuk náhle začne byť tlmený, predstavuje *prvý diastolický tlak* (začiatok fázy 4). *Druhý diastolický tlak* je tlak v kompresnej manžete v okamihu, keď zvuky dokončo ziznejú (začetek 5. faze).

Navodila za uporabo

MERILNA TEHNIKA

1) Namestitev kompresijske manšete

Krvni tlak se večinoma meri na roki, ko bolnik sedi ali leži. Zdravnik naj svojo mizo in stol ali preiskovalno mizo postavi tako, da je bolnikova *desna roka* vedno na razpologo za merjenje krvnega tlaka. Roka mora biti iztegnjena, rahlo opognjena. Podpirati jo mora gladka in trda površina. Arterija, prek katere se bo meril krvni tlak, naj bo v višini srca. *Ni treba, da je manometer v višini srca.*

Prazna kompresijska manšeta se namesti enakomerno in udobno, vendar brez stiskanja okrog desne roke. Spodnji rob manšete naj bo 2,5 cm nad točko, na katero boste postavili sprejemnik stetoskopa.

2) Metoda s palpalcijo

Otipajte radialni in poplitealni pulz ter zapišite hitrost in ritem. Potem kompresijsko manšeto napolnite za približno 30 mmHg več od tlaka, pri katerem izgine radialni pulz. (Ko je manšeta napihnjena, na njej ne sme biti izboklin in se ne sme premakniti.) Manšeto praznite s hitrostjo od 2 do 3 mmHg na srčni udarec. Vrednost tlaka, pri kateri se vrne pulz v radialni arteriji, zapišite kot sistolični arterijski krvni tlak. Diastolični krvni tlak je težko meriti s palpalcijo, zato se večinoma ne ugotavlja s to metodo.

3) Metoda z avskultacijo

Po določenju sistolického krvnega tlaka z metodo s palpalcijo krvni tlak določite še z avskultacijo prek arterije, na točki pod kompresijsko manšeto, ki je ostala na roki. Arterijo najprej otipajte, potem pa prek nje narahlo, a udobno namestite sprejemnik stetoskopa, da ustvarite tesnjenje, neprehodno za zrak. Sprejemnik ne sme biti v stiku z bolnikovimi obláčili ali s kompresijsko manšeto. Nato kompresijsko manšeto hitro napolnite za približno 30 mmHg več od sistolického tlaka, ki ste ga prej določili z metodo s palpalcijo. Manšeto praznite s hitrostjo od 2 do 3 mmHg na srčni udarec. Medtem ko zdravnik opazuje zgornji del živoserebne lestvice (ali drugega kazalca), se izmeri tlak, pri katerem se pojavijo značilne spremembe Korotkovfovih zvukov. S spremembami v kakovosti teh zvokov se določita *sistolični* in *diastolični* krvni tlak.

Sistolični krvni tlak

Tlak v kompresijski manšeti, ki se kaže s točko na živoserebni lestvici (ali drugem kazalcu), ko se prvič zaslišijo Korotkoffovi zvoki, je sistolični krvni tlak. To je začetek 1. faze, ki se začne s šibkimi, jasnimi in ritmičnimi udarjajočimi ali butajočimi zvoki, ki postopoma povečajo intenzivnost.

Diastolični krvni tlak

Tlak v kompresijski manšeti, ki se kaže s točko na živoserebni lestvici (ali drugem kazalcu), ko zvok nenadoma postane pridušen, je *prvi diastolični krvni tlak* (začetek 4. faze). *Drugi diastolični krvni tlak* je tlak v kompresijski manšeti v trenutku, ko zvoki dokončno izginejo (začetek 5. faze).

25 • **España** • **Español/Castellano**

Instrucciones de uso

TÉCNICA DE MEDICIÓN

1) Aplicación del brazalete de compresión

La presión arterial suele medirse en el brazo con el paciente sentado o en posición recostada. El médico deberá organizar su mesa y silla o la camilla de forma que sea el *brazo derecho* el que esté colocado siempre y de forma inevitable para la medición de la presión arterial. El brazo deberá estar separado del cuerpo, ligeramente flexionado y apoyado sobre una superficie suave y firme. La arteria sobre la cual debe medirse la presión arterial deberá estar al mismo nivel que el corazón. *No es necesario que el manómetro se encuentre al mismo nivel que el corazón.*

El brazalete de compresión se coloca desinflado de forma uniforme y ajustado, pero sin apretar, alrededor del brazo derecho. El borde inferior del brazalete debe quedar 2,5 cm por encima del punto en el que debe colocarse el receptor del estetoscopio.

2) Método mediante palpaciones

Se palpa el pulso radial o popliteal y se observa la frecuencia y el ritmo. A continuación se infla el brazalete de compresión hasta alcanzar aproximadamente 30 mm Hg, por encima de cuya presión desaparece el pulso radial. (Cuando el brazalete está inflado, no debería moverse o tener protuberancias.) Seguidamente, el brazalete se desinfla a una velocidad de 2 a 3 mm Hg por latido del corazón. Se observa el nivel de presión a la que vuelve el pulso en la arteria radial y se registra como presión arterial sistólica. Resulta difícil medir la presión arterial diastólica mediante palpaciones y por lo general no se determina siguiendo este método.

3) Método de auscultación

Una vez que se ha determinado la presión arterial sistólica mediante el método de palpación, se determina cuál es la presión arterial mediante la auscultación de la arteria en un punto que se encuentra por debajo del brazalete de compresión, que se ha dejado en el brazo. En primer lugar, se palpa la arteria y, a continuación, se aplica el receptor del estetoscopio ligeramente pero sin presionar sobre la arteria para crear un sellado hermético. El receptor no debe entrar en contacto ni con la ropa del paciente ni con el brazalete de compresión. A continuación se infla con rapidez el brazalete de compresión hasta alcanzar 30 mm de Hg por encima de la presión sistólica, determinada con anterioridad mediante el método de palpación. Seguidamente, el brazalete se desinfla a una velocidad de 2 a 3 mm Hg por latido del corazón. Mientras el médico observa el menisco de la columna de mercurio (o la aguja aneroida), se marca la presión a la que se producen los cambios característicos de los ruidos de Korotkoff. A partir de los cambios en la calidad de estos ruidos, se determinan la presión arterial *sistólica* y *diastólica*.

La presión arterial sistólica

La presión en el brazalete de compresión indicada por el nivel de la columna de mercurio (o aguja aneroida) en el momento en que se oyen por primera vez los ruidos de Korotkoff representa la presión arterial sistólica. Éste es el principio de la Fase 1, que comienza con sonidos sordos o de golpes rítmicos, claros y débiles cuya intensidad aumenta gradualmente.

La presión arterial diastólica

La presión en el brazalete de compresión indicada por el nivel de la columna de mercurio (o aguja aneroida) en el momento en que el ruido se apaga de repente representa la *primera presión diastólica* (inicio de la Fase 4). La *segunda presión diastólica* es la presión que hay en el brazalete de compresión en el momento en que los ruidos desaparecen (inicio de la Fase 5).

Bruksanvisning

MÅTTEKNIK

1) Applikation av blodtrycksmanschetten

Blodtrycket mäts i allmänhet i armen med patienten i sittande eller liggande ställning. Läkaren skall arrangera sitt skrivbord och sin stol respektive sitt undersökningsbord så att patientens *högra arm* alltid och utan undantag är tillgänglig för registrering av blodtrycket. Armen skall vara förd åt sidan ut från kroppen, lätt böjd och stödjas av en jämn, fast yta. Den artär som blodtrycket skall mätas över skall vara i nivå med hjärtat. *Det är inte nödvändigt att manometern är i nivå med hjärtat.*

Den ouppblåsta blodtrycksmanschetten appliceras jämnt och tätt, men utan att sitta hårt åt, runt höger arm. Manschettens nedre kant skall vara 2,5 cm över den punkt där stetoskophuvudet skall placeras.

2) Palperingsmetod

Den radiella eller popliteala pulsen palperas och dess frekvens och rytm noteras. Därefter blåses blodtrycksmanschetten upp till cirka 30 mmHg över det tryck vid vilket den radiella pulsen försvinner. (När manschetten inte är uppblåst får den inte bukta ut eller flytta sig.) Därefter släpps luften ut ur manschetten med 2 till 3 mmHg per hjärtslag. Den trycknivå vid vilken pulsen återkommer i den radiella artären noteras och registreras som systoliskt arteriellt blodtryck. Det diastoliska blodtrycket är svårt att mäta genom palpering och fastställs i allmänhet inte med denna metod.

3) Auskultatorisk metod

När det systoliska blodtrycket har fastställts genom palpering fastställs sedan blodtrycket genom auskultation över en punkt på artären nedanför blodtrycksmanschetten, som skall sitta kvar på armen. Artären palperas först och därefter trycks stetoskophuvudet försiktigt men tätt mot den så att en lufttät kontakt uppstår. Stetoskophuvudet får inte komma i kontakt med patientens kläder eller blodtrycksmanschetten. Sedan blåses blodtrycksmanschetten snabbt upp till cirka 30 mmHg över det systoliska tryck som tidigare fastställts genom palpering. Luften släpps sedan ut ur manschetten med 2 till 3 mmHg per hjärtslag. Medan läkaren observerar meniskus på kvicksilverpelaren (eller den aneroida pekaren) noteras det tryck vid vilket den karakteristiska förändringen av Korotkoff-ljudet inträffar. Det *systoliska* och *diastoliska* blodtrycket fastställs utifrån förändringen av dessa ljud.

Det systoliska blodtrycket

Trycket i blodtrycksmanschetten som anges av nivån på kvicksilverpelaren (eller den aneroida pekaren) i det ögonblick som Korotkoff-ljudet först hörs motsvarar det systoliska blodtrycket. Detta är starten på fas 1 som börjar med ett svagt, tydligt och rytmiskt knäppande eller dunkande ljud som gradvis ökar i intensitet.

Det diastoliska blodtrycket

Trycket i blodtrycksmanschetten som anges av nivån på kvicksilverpelaren (eller den aneroida pekaren) i det ögonblick som ljudet plötsligt dämpas motsvarar det *första diastoliska trycket* (starten av fas 4). Det *andra diastoliska trycket* är trycket i blodtrycksmanschetten i det ögonblick ljudet slutligen försvinner (starten av fas 5).

27 • **Nederland** • **Nederlands**

Gebruiksaanwijzing

MEETTEKNIËK

1 – Aanbrengen van de drukmanchet

De bloeddruk wordt gewoonlijk in de arm opgenomen terwijl de patiënt zit of achterover leunt. De arts dient zijn bureau en stoel of onderzoekstafel zo op te stellen dat het onvermijdelijk is dat de patiënt altijd zijn *rechterarm* geeft voor het opnemen van de bloeddruk. De arm dient geabduceerd en enigszins gebogen te zijn en ondersteund te worden door een glad, stevig oppervlak. De slagader waarvan de bloeddruk wordt opgenomen moet zich ter hoogte van het hart bevinden. *De manometer hoeft zich niet ter hoogte van het hart te bevinden.*

De lege drukmanchet wordt gelijkmatig en nauwsluitend om de rechterarm aangebracht zonder dat hij deze afklemt. De onderste rand van de manchet moet zich 2,5 cm boven het punt bevinden waar de kelk van de stethoscoop geplaatst wordt.

2 – Palpatie

De polsslag wordt gepalpeerd in de a. radialis of a. poplitealis en de frequentie en het ritme worden genoteerd. De drukmanchet wordt vervolgens opgepompt tot ongeveer 30 mmHg boven de druk waarbij de radiale pols verdwijnt. (De manchet mag bij het oppompen niet opbollen of verschuiven.) Laat de manchet vervolgens met 2 tot 3 mmHg per hartslag leeglopen. Het drukniveau waarop de polsslag in de a. radialis terugkeert wordt gevonden en genoteerd als de systolische arteriele bloeddruk. De diastolische bloeddruk kan moeilijk met behulp van palpatie gemeten worden en wordt gewoonlijk dan ook niet met behulp van deze methode bepaald.

3 – Auscultatie

Nadat de systolische bloeddruk met behulp van palpatie gemeten is, wordt de bloeddruk vervolgens met behulp van auscultatie gemeten in de slagader onder de compressiemanchet, die nog steeds om de arm zit. De slagader wordt eerst gepalpeerd en vervolgens wordt de kelk van de stethoscoop zachtjes maar goed aansluitend geplaatst zodat een luchtdichte afsluiting tot stand wordt gebracht. De kelk mag niet in contact komen met de kleding van de patiënt of met de drukmanchet. De drukmanchet wordt vervolgens snel opgepompt tot ongeveer 30 mmHg boven de systolische bloeddruk zoals die eerder bepaald is met behulp van de palpatiemethode. Laat de manchet vervolgens met 2 tot 3 mmHg per hartslag leeglopen. Terwijl de arts de meniscus van de kwikkolom (of de aneroidē wijzer) observeert, wordt de druk genoteerd op het moment dat de kenmerkende veranderingen in de Korotkoff-tonen gehoord worden. Door te luisteren naar de veranderingen in de kwaliteit van deze tonen, worden de *systolische* en *diastolische* bloeddruk bepaald.

Sistoliek Van Basincı

Korotkoff sesleri ilk duyulduğunda cıva sütununun düzeyi (veya aneroid ibre) tarafından belirlenen, kompresyon manşonu içindeki basınç sistolik kan basıncıdır. Bu şiddeti giderek artan biçimde hafif, açık ve ritmik hafif veya sert vurma sesleriyle başlayan Faz 1 başlangıcıdır.

Diastolik Kan Basıncı

Sesin aniden boşuk hale geldiği anda cıva sütununun düzeyi (veya aneroid ibre) tarafından belirlenen, kompresyon manşonu içindeki basınç *birinci diastolik basıncı* (Faz 4 başlangıcı) temsil eder. *İkinci diastolik basınç* seslerin en sonda tamamen kaybolduğu anda (Faz 5 başlangıcı) kompresyon manşonu içindeki basınçtır.

28 • **Türkiye** • **Türkçe**

Kullanma Talimatı

ÖLÇME TEKNİĞİ

1) Kompresyon Manşonunun Uygulanması

Kan basıncı; genel olarak hasta oturur veya yatar durumdayken koldan ölçülür. Doktor, kan basıncı ölçümü için masasını veya koltuğunu hastanın daima ve kaçınlmaz şekilde *sağ kolu* kullanılabilecek şekilde ayarlamalıdır. Kol abdüksiyon ve hafif fleksiyon durumunda getirilmeli ve düzgün ve sert bir yüzey tarafından desteklenmelidir. Üzerinden kan basıncının ölçüleceği arter kalple aynı seviyede olmalıdır. *Manometrenin kalp düzeyinde olması şart değildir.*

Söndürülmüş kompresyon manşonu sağ kol etrafına, bir sıkışmaya neden olmadan düzgün ve tam oturacak şekilde uygulanır. Manşonun alt kenarı steteskopun ucunun yerleştirileceği noktın 2,5 cm üzerinde olmalıdır.

2) Palpasyon Yöntemi

Radial veye popliteal nabız palpasyonu bulunur ve hız ve ritm değerlendirilir. Kompresyon manşonu sonra radial nabızın kaybolduğu basıncın yaklaşık 30 mm Hg üzerine şişirilir. (Manşon şişirildiğinde bir kısımdan şişkinlik yapmamalı ve yer değiştirmemelidir.) Manşon sonra her kalp atımında 2-3 mm Hg düşecek hızda söndürülür. Radial arter nabızının tekrar başladığı basınç düzeyi saptanıp sistolik arteriyel kan basıncı olarak kaydedilir. Diastolik kan basıncının palpasyonu ölçülmesi zordur ve genel olarak bu yöntem ile saptanmaz.

3) Oskültasyon Yöntemi

Sistolik kan basıncı palpasyon yöntemiyle saptandıktan sonra kan basıncı halen kolun üzerinde olan kompresyon manşonunun üzerindeki bir noktada arter üzerinde oskültasyonla saptanır. Arter önce palpasyonla bulunur ve steteskopun ucu hava geçirmez bir tıkaç oluşturacak şekilde üzerine sıkıca ama hafifçe konur. Steteskopun ucu hastanın gıysileri veya kompresyon manşonuna temas etmemelidir. Kompresyon manşonu daha önce palpasyon yöntemiyle belirlenen sistolik basıncın yaklaşık 30 mm Hg üzerine hızla şişirilir. Manşon sonrası her kalp atımında 2-3 mm Hg düşecek hızda söndürülür. Doktor cıva sütununun menisküsünü (veya aneroid ibreyi) izlerken Korotkoff seslerinin karakteristik olarak değiştiği basınç belirlenir. Bu seslerin niteliğindeki değişikliklerden *sistolik* ve *diastolik* kan basıncı belirlenir.

Sistoliek Kan Basıncı

Korotkoff sesleri ilk duyulduğunda cıva sütununun düzeyi (veya aneroid ibre) tarafından belirlenen, kompresyon manşonu içindeki basınç sistolik kan basıncıdır. Bu şiddeti giderek artan biçimde hafif, açık ve ritmik hafif veya sert vurma sesleriyle başlayan Faz 1 başlangıcıdır.

Diastolik Kan Basıncı

Sesin aniden boşuk hale geldiği anda cıva sütununun düzeyi (veya aneroid ibre) tarafından belirlenen, kompresyon manşonu içindeki basınç *birinci diastolik basıncı* (Faz 4 başlangıcı) temsil eder. *İkinci diastolik basınç* seslerin en sonda tamamen kaybolduğu anda (Faz 5 başlangıcı) kompresyon manşonu içindeki basınçtır.