

Dispneea Bouchut este însoțită de obicei de bătăile aripilor nasului și de cianoză. Se întâlnește în bronhopneumonia copiilor.

d) *Dispneea Biot* se caracterizează prin mișcări respiratorii ritmice, de amplitudine normală, dar despărțite de pauze mai lungi de 10–30 de secunde. Dispneea Biot se întâlnește în meningite, stări comatoase și în agonie, reprezentând stadiul preletal, fiind determinată de scăderea accentuată a excitabilității centrului respirator.

4. *Dispneea dezordonată*. Când respirația nu mai prezintă nici o ritmicitate sau periodicitate constatabilă vorbim de dispnee dezordonată. Mișcările respiratorii au amplitudini diferite, despărțite de intervale inegale, inspirația și expirația pot deveni sacadate, modificările nu se repetă la intervale determinate. Această formă de dispnee este de obicei extrarrespiratorie, fiind determinată de dereglarea gravă a centrului respirator prin diferite procese intracraniane (encefalite, tumori, hemoragii cerebrale, insolație), toxice, infecțioase (intoxicație cu alcool, monoxid de carbon, infecții grave), umorale (insuficiență hepatică și renală, acidoze accentuate) sau neuroreflexe (dureri foarte accentuate, emoții mari, sau stări de încordare nervoasă etc.).

Se vor observa condițiile de producere a dispneei. Sub acest raport deosebim: dispneea de efort, dispneea de decubit și dispneea de repaus.

Dispneea de efort indică saturația insuficientă a organismului cu oxigen în timpul efortului datorită tulburării sau încetării circulației pulmonare. Aceasta poate fi determinată de o îmbolnăvire, fie a aparatului circulator, fie a aparatului respirator.

Dispneea de decubit apare în poziția culcat, din care motiv impune bolnavului o poziție șezând. Dispneea de decubit trădează, de asemenea, o circulație insuficientă în plămâni, de origine cardiacă, sau prin procese pleuro-pulmonare sau diafragmatice, care reduc suprafața respiratorie prin comprimarea parenchimului. În decubit dorsal, presiunea intraabdominală ridică diafragma și comprimă și mai mult plămîni. Toracele întins pe suprafața patului execută mișcări mai mici decât în poziție șezând, iar afluxul venos din membrele inferioare spre plămîni este mult ușurat. În poziția de ortopnee, diafragma coboară jos, fiind tras de greutatea organelor intraabdominale și astfel plămîni se dilată mai mult, mușchii respiratori accesorii vor putea destinde în mai mare măsură cutia toracică, iar sângele venos din membrele inferioare va stagna, debarasînd circulația de un surplus de sânge.

Dispneea de repaus este o dispnee permanentă care apare inclusiv în poziția de ortopnee. Ea se datorește, fie unui obstacol în căile

respiratorii, fie tulburării de reglare centrală, fie unei insuficiențe circulatorii de o gravitate extremă.

În raport cu modul de apariție și cu orarul dispneei deosebim dispneea paroxistică și dispneea accidentală.

Dispneea paroxistică apare în accese repetate, atît ziua, cît și noaptea. Ea este întilnită în astm bronșic, astm cardiac și edem pulmonar. Dispneea paroxistică din cursul astmului bronșic se observă mai ales dimineața și se datorește contracției spastice a bronhiolilor, care îngreuiază expirația aerului din plămîni; cea din cursul astmului cardiac și edemului pulmonar are un orar mai ales nocturn, datorîndu-se insuficienței acute ventriculare stîngi.

Dispneea accidentală apare neașteptat, traducînd o tulburare acută de hematoză în cursul unor procese patologice acute ale plămînilor sau ale căilor respiratorii, ca: bronhopneumonie, pneumonie, infarct pulmonar, pneumotorax sufocant, corpi străini intralaringieni, crup difteric, laringită subglotică, laringită striduloasă etc., precum și în intoxicații cu anumite substanțe, ca bioxid de carbon, aspirină etc.

Cunoașterea diferitelor forme de dispnee, recunoașterea lor la patul bolnavului și interpretarea lor vor ajuta asistenta să-și îndeplinească sarcina de supraveghere a bolnavilor. Apariția sau dispariția unei dispnee sau modificarea caracterului ei, apariția sub formă de accese paroxistice sau accidentale vor reflecta evoluția bolii, efectul medicamentelor ca și apariția eventuală a unor complicații în cursul îmbolnăvirii de bază. Din acest motiv, observarea și înregistrarea pe foaia de temperatură a respirației bolnavului constituie o sarcină tot așa de importantă ca și măsurarea și înregistrarea valorilor temperaturii corporale.

TENSIUNEA ARTERIALĂ

Presiunea exercitată de sângele circulant asupra pereților arteriali constituie tensiunea arterială. Valoarea ei este determinată de forța de contracție a inimii (care asigură propulsarea sîngelui în arterele arteriale), de rezistența întîmpinată de sânge, rezistență determinată de elasticitatea și calibrul sistemului vascular și de viscozitatea sîngelui.

Tensiunea arterială scade în mod progresiv de la centru la periferie. Această scădere, pînă la arterele la nivelul cărora se obișnuiește curent să se determine tensiunea arterială, nu este prea însemnată; scăderea accentuată se produce numai în arteriole.

Valoarea tensiunii arteriale fiind determinată în primul rînd de forța de contracție a inimii, ea variază în mod fiziologic în raport

cu fazele revoluției cardiace. Tensiunea arterială prezintă valoarea cea mai înaltă în cursul sistolei, când, alături de cantitatea de sânge existentă în arborele vascular, inima mai pompează încă o cantitate de sânge peste cel existent în vase. Această tensiune poartă numele de tensiune sistolică sau maximă. Tensiunea arterială va avea cea mai mică valoare în cursul diastolei, când forța de contracție a inimii fiind absentă, presiunea va fi determinată numai de actualizarea energiei potențiale din pereții vaselor, care, grație elasticității lor, vor căuta să-și revină la calibrul lor anterior sistolei. Întrucât în cursul diastolei o parte a singelui din artere trece către sistemul capilar, valorile cele mai joase ale tensiunii arteriale le vom obține la sfârșitul diastolei. Această presiune poartă numele de presiune diastolică sau minimă. Ea ne indică rezistența pe care trebuie să o învingă inima cu ocazia contracției ventriculare, la care se adaugă, în timpul sistolei, presiunea rezultată din forța de contracție a inimii.

Elasticitatea și calibrul vaselor determină rezistența pe care o va întâmpina sângele la periferie, având un rol hotărâtor asupra valorilor tensiunii arteriale. Pierderea elasticității vaselor prin diferite procese patologice, ateromatoza — depunerea de săruri minerale în pereții lor etc. — au ca rezultat urcarea tensiunii maxime și scăderea tensiunii minime.

O vasodilatație generală determină scăderea presiunii arteriale, pe când vasoconstricția, urcarea ei. Din acest motiv factorii care sînt în stare să modifice calibrul arterelor (factorii renali, umorali, endocrini, neurovegetativi etc.) vor provoca și modificări ale tensiunii arteriale. Astfel tensiunea arterială va prezenta modificări importante într-o serie de afecțiuni cardiace, vasculare, renale, endocrine, hematologice, neuropsihice etc., din care motiv măsurarea și înregistrarea valorilor ei sînt obligatorii, atît pentru stabilirea diagnosticului, cît și pentru urmărirea evoluției bolii.

Tehnica măsurării valorilor tensiunii arteriale trebuie să fie cunoscută de asistentă. Înregistrarea acestora în foaia de temperatură a bolnavului, la intervale stabilite de medic, cade în sarcina ei.

Tensiunea arterială poate fi apreciată după tensiunea pulsului care este în funcție de tensiunea arterială. Pentru aceasta se vor aplica degetele index, mediu și inelar de la mîna dreaptă pe artera radială, la nivelul șanțului pulsului, în așa fel ca inelarul să aibă o poziție periferică. Cu acesta se va exercita o presiune mai mare asupra arterei, pentru a împiedica refluxul singelui de la periferie spre centru. Se va exercita apoi cu indexul o presiune crescîndă asupra arterei, pînă ce unda pulsatilă dispăre de sub degetul mediu, care palpează, foarte fin artera. Presiunea digitală a indexului exercitată în momentul dispariției undei pulsatile de sub degetul mediu echivalează

aproximativ cu valoarea tensiunii arteriale de la nivelul arterei radiale.

Acest procedeu necesită o experiență îndelungată din partea examinatorului și cu toate acestea aprecierea rămîne pur subiectivă; din acest motiv nu servește decît pentru o orientare aproximativă. Determinarea exactă, științifică, a tensiunii arteriale se face cu manometre speciale, denumite *tonometre* și *sfigmomanometre*.

În practica curentă, măsurarea tensiunii arteriale se face după metoda indirectă. În loc să se determine direct tensiunea singelui din arteră, se va determina în mod indirect forța necesară pentru comprimarea completă a unei artere, care practic echivalează cu valoarea tensiunii din arteră. În vederea acestui scop se comprimă cu o manșetă pneumatică legată de un manometru segmentul membrului la nivelul căruia se face determinarea, pînă ce dispar complet pulsațiile arterei de sub nivelul compresiei. Se decomprimă apoi treptat presiunea din manșetă, pînă ce apare prima undă pulsatilă. Presiunea existentă în manșetă în acest moment echivalează cu presiunea maximă a singelui din artera comprimată. Valoarea ei se poate citi pe tonometrul legat cu circuitul manșetei.

Metoda Riva-Rocci. După metoda Riva-Rocci, determinarea tensiunii arteriale se face pe cale palpatorie. Aparatul este format dintr-o manșetă pneumatică în comunicare cu o pară de cauciuc. Lumenul manșetei este în legătură cu un manometru cu mercur gradat pînă la 300 mm. Aparatul este prevăzut cu o supapă reglabilă de la para de cauciuc, prin care conținutul de aer al manșetei pneumatice poate fi evacuat (fig. 154).

Pentru determinarea tensiunii arteriale, bolnavul va fi așezat în poziție culcat sau șezînd într-un fotoliu, rezemîndu-și brațele. Manometrul se plasează pe noptieră sau pe mîsuță lingă bolnav. Se fixează brațul de lingă manometru în extensie și se aplică manșeta. Cu ajutorul pereii de cauciuc se introduce aer în manșeta pneumatică, iar cu cealaltă mîină, examinatorul palpează pulsul radial al bolnavului de la același membru. Prin introducerea aerului în manșetă, aceasta se umflă și comprimă în mod circular brațul, din ce în ce mai mult, pînă ce închide complet lumenul arterei, cînd dispăre pulsul. Din acest moment, cu ajutorul ventilului, se face decomprimarea aerului de manșetă. În momentul cînd trece prima undă pulsatilă se notează valoarea tensională de pe manometrul cu mercur, aceasta echivalînd cu tensiunea maximă.

Metoda Korotkov. Palparea pulsului periferic devine posibilă numai după reducerea accentuată a compresiei exterioare; din acest motiv, prin metoda palpatorie se obțin valori tensionale puțin mai scăzute decît realitatea. Korotkov a introdus metoda auscul-

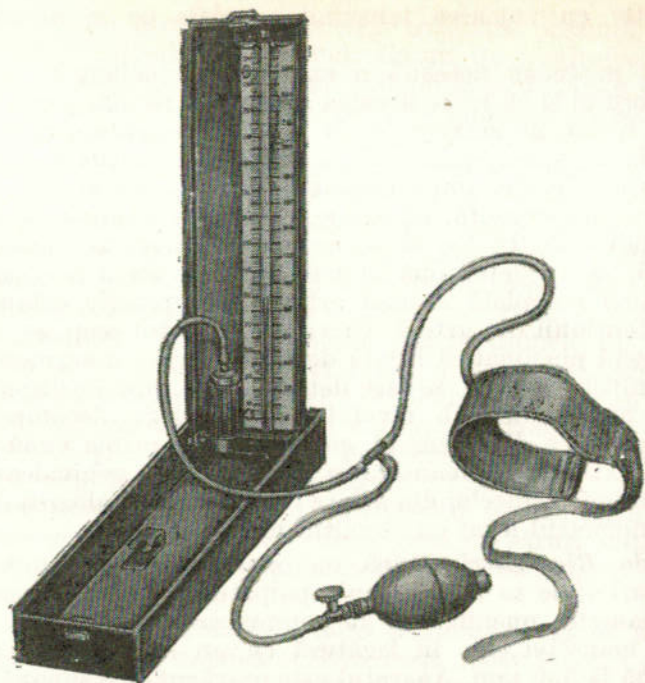


Fig. 154. — Aparat Riva-Rocci pentru măsurarea tensiunii arteriale.

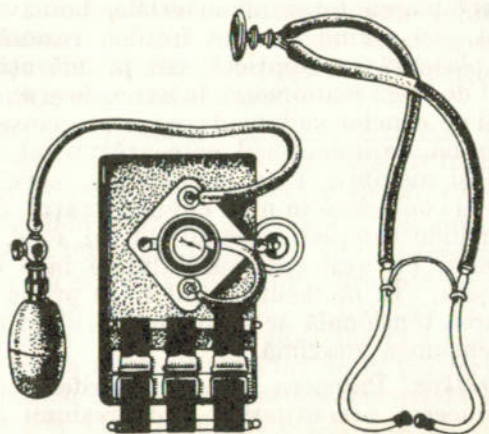


Fig. 155. — Sfigmotensiofon.

torie de înregistrare, care asigură perceperea mult mai precoce a mișcărilor pulsatile, deci imediat după deschiderea lumenului arterial și trecerea primei unde de singe.

După aplicarea manșetei pe brațul bolnavului, se pompează aer în lumenul manșetei, pînă la dispariția pulsului radial, deci peste tensiunea maximă. Se aplică un stetoscop imediat sub marginea inferioară a manșetei, deasupra arterei humerale. Cît timp presiunea din manșetă este superioară tensiunii sistolice, nu se va auzi nici un fenomen acustic deasupra arterei cercetate. Prin deschiderea supapei manșetei pneumatice, aceasta se decomprimă lent, progresiv, pînă ce presiunea ei scade imediat sub valoarea presiunii intraarteriale. În acest moment, singele de deasupra comprimării destinde cu forță pereții arteriali și pătrunde în partea distală a arterei. Destinderea bruscă a pereților arteriali prin presiunea sistolică maximă și decomprimarea lor în timpul presiunii diastolice minime dă naștere la un ton ritmic legat de vibrațiile pereților arteriali comprimați. Presiunea arătată de manometru, în momentul cînd se percepe primul ton arterial, reprezintă valoarea tensiunii maxime. Pe măsură ce se continuă decomprimarea, tonurile devin din ce în ce mai puternice, pentru ca la un moment dat tonul arterial să se transforme, conform legilor acustice ale lichidelor, într-un suflu. Continuînd decomprimarea, tonurile arteriale reapar, dar acum sînt mult mai puternice, foarte sonore, chiar vibrante. Din acest moment, intensitatea tonurilor arteriale scade brusc, pentru ca în scurt timp să dispară total. Presiunea din manșetă, înregistrată pe manometru în momentul cînd tonurile arteriale slăbesc brusc, reprezintă valoarea tensiunii diastolice din arteră.

Pentru simplificarea măsurării tensiunii arteriale s-au elaborat diferite aparate ușor transportabile. Astfel cunoaștem fonosfigmomanometrul și sfigmotensiofonul unde manometrul cu mercur este înlocuit cu un manometru metalic.

Unele manometre metalice au cadrane cu gradații duble : una de culoare roșie, care indică valoric presiunea în greutatea coloanei de mercur, iar cealaltă, de culoare neagră, care indică valorile presiunii în greutatea coloanei de apă. La noi se obișnuiește a se exprima valorile tensionale în greutatea coloanei de mercur. Manometrele metalice pierd cu timpul din elasticitatea lor, din care motiv, la anumite intervale, este bine să fie verificate prin comparație cu manometrele de mercur. De aceea, utilizarea tensiometrelor cu manometru de mercur este preferabilă. Azi se construiesc astfel de aparate cu sistem perfect închis care pot fi transportate fără să se scurgă mercurul din rezervor sau din tub, și lucrează precis, fără să necesite verificări periodice.

Metoda oscilometrică. Comprimarea progresivă a arterelor prin manșeta pneumatică provoacă vibrații din partea pereților arteriali. Intensitatea acestor vibrații este în funcție de gradul de comprimare și astfel tensiunile maximă și minimă pot fi determinate din observarea sau înscrierea acestor vibrații, exprimate de acul manometrului



Fig. 156. — Măsurarea tensiunii arteriale cu tensiofonul.

metalic sub forma unor oscilații. Aparatele utilizate pentru înregistrarea oscilațiilor arteriale poartă numele de oscilometre. Tipul acestor aparate este oscilometrul Pachon (fig. 157), compus dintr-o manșetă pneumatică, legată de un manometru metalic, care arată constant presiunea din manșetă. Manometrul comunică cu un rezervor, în interiorul căruia se găsește fixată o capsulă cu pereți metalici, foarte subțiri și sensibili la oscilațiile cit de mici pe care le execută pereții arteriali și pe care le înregistrează prin intermediul unui ac indicator. Cât timp lumenul manșetei este în legătură cu manometrul prin rezervorul mare, modificările de presiune determinate de schimbările de calibrul arterei se egalează prin faptul că schimbările tensionale interesează atât interiorul cit și exteriorul capsulei și astfel nu se instalează nici o diferență de presiune între cele două părți ale acesteia. Dacă însă lumenul manșetei se separă de rezervor și manometru (cu ajutorul unui buton), rămânând în contact numai cu suprafața internă a capsulei, atunci toate modificările de valori ale arterei se vor transmite direct la capsulă, care la rândul ei prin acul indicator le va înregistra sub formă de oscilații.

Tehnica utilizată pentru determinarea tensiunii arteriale cu oscilometrul Pachon (fig. 158) este tot cea a decompresiei progresive. Se aplică manșeta pneumatică pe brațul bolnavului și se pompează în ea aer pînă ce se obține o tensiune superioară celeia presupusă din arteră. În acest moment, artera este complet închisă, circulația sin-

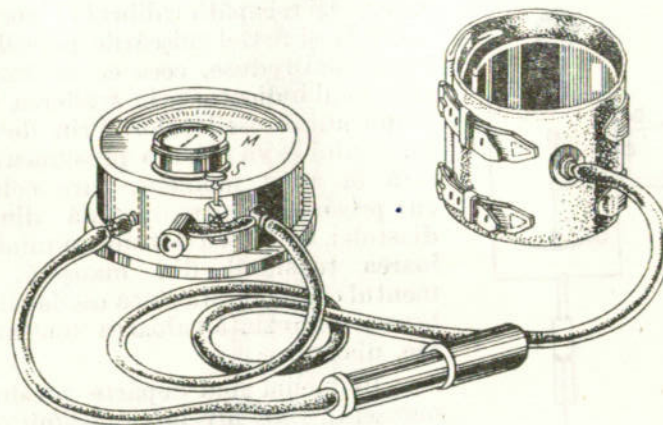


Fig. 157. — Oscilometrul Pachon.

gelui în vasul respectiv oprindu-se. Undele sanguine, reținute în propagarea lor spre periferie de compresiunea manșetei, se lovesc de marginea superioară a acesteia, ceea ce dă naștere la mici oscilații uniforme, numite supramaximale. Aceste oscilații pot fi puse în evidență prin închiderea comunicației manșetei cu rezervorul și manometrul (cu ajutorul butonului), manșeta rămânând în contact direct numai cu lumenul interior al capsulei.

Se începe decompresia manșetei prin deschiderea ventilului, pînă ce presiunea din manșetă scade sub nivelul tensiunii maxime. În acest moment, unda sanguină sistolică dezlipește pereții arteriali compresiați și pătrunde în arteră, ceea ce dă naștere unei mișcări oscilatoare de o amplitudine mai mare decît oscilațiile supramaximale. Din acest moment, oscilațiile mai mari se mențin mai departe, întrucît unda sanguină sistolică dezlipește pereții arteriali numai pentru timpul sistolei, pentru ca în timpul diastolei (cînd tensiunea coloanei de sînge este mai mică), lumenul arterial să rămînă mai departe comprimat. Prin deschiderea butonului se măsoară cu manometrul tensiunea din manșetă echivalentă cu tensiunea din arteră. Valoarea

tensiunii din manșetă, în momentul când amplitudinea oscilațiilor crește în mod brusc, reprezintă valoarea tensiunii arteriale maxime.

Continuând decompresia manșetei, unda sanguină sistolică destinde pereții arteriali din ce în ce mai mult, dând naștere la oscilații din ce în ce mai ample. În momentul când presiunea din manșetă a devenit egală cu cea din timpul diastolei, artera își recapătă calibrul ei normal și în diastolă și astfel mișcările pereților devin brusc mai reduse, ceea ce se înregistrează la acul indicator prin scăderea bruscă a amplitudinii oscilațiilor. Prin deschiderea butonului se va măsura presiunea din manșetă în acest moment, care echivalează cu presiunea intraarterială din timpul diastolei, adică cu tensiunea minimă. Valoarea tensiunii din manșetă, în momentul când amplitudinea oscilațiilor scade brusc, reprezintă valoarea tensiunii minime, diastolice.

Reducând mai departe presiunea din manșetă, sub nivelul tensiunii minime, vor mai constata prezența unor oscilații determinate de expansiunea sistolică obișnuită a pereților arteriali. Aceste oscilații poartă numele de inframinimale.

Sesizarea precisă a momentului când oscilațiile supramaximale se transformă în oscilațiile tensiunii maxime, precum și a momentului când oscilațiile tensiunii dia-

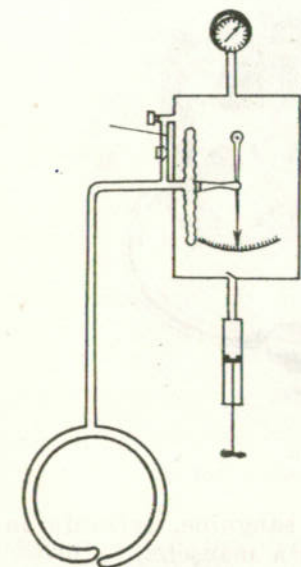


Fig. 158. — Schema oscilometrului Pachon.

stolice se transformă în oscilații inframinimale, este dificilă și cere o experiență îndelungată. Din acest motiv se preconizează utilizarea a două rezervoare de aer în manșeta pneumatică, aplicate una peste alta sub forma țiglelor de pe acoperiș. Rezervorul proximal al manșetei amortizează oscilațiile supramaximale, care astfel nu vor mai deranja variațiile de presiune din manșeta a doua.

Oscilometrele construite după principiul aparatului Pachon sînt destul de numeroase. Amintim oscilometrul Uskov și oscilotonometrul Reklinghausen. Oscilometrul Razumov funcționează cu un manometru cu alcool și dă posibilitatea unor determinări foarte precise.

Oscilometrele pot fi utilizate și pentru stabilirea permeabilității arterelor la extremități.

Pentru măsurarea oscilațiilor arteriale de o amplitudine minimală, ca de exemplu în stările de hipotensiune controlată, se utilizează oscilometre speciale, legate de amplificatoare electronice.

Pentru înregistrarea continuă a tensiunii arteriale există aparate special construite (fig. 159). Unele dintre acestea înscriu grafic curba

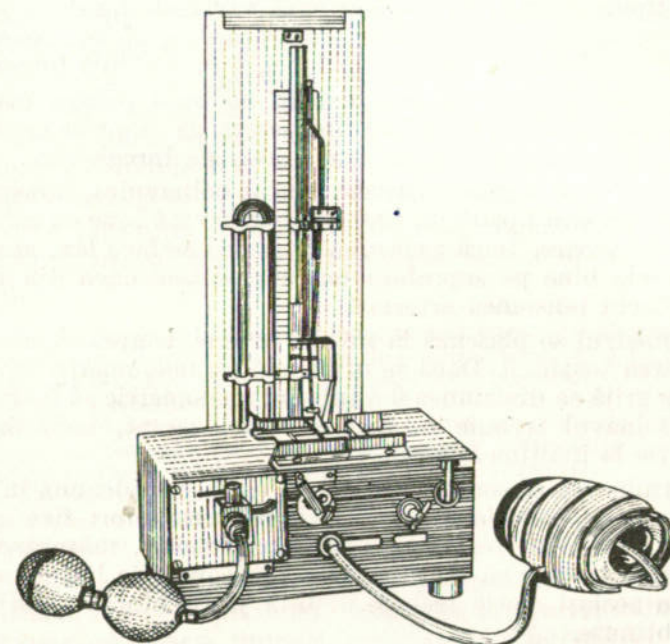


Fig. 159. — Aparat pentru înregistrarea continuă a tensiunii arteriale.

variațiilor tensionale într-o unitate de timp. Alte tipuri de aparate înscriu sub forma unei curbe continue tensiunea arterială medie pe un kimograf obișnuit. Manșeta acestor aparate este confecționată dintr-un material absolut inextensibil, care se mulează perfect pe partea distală a antebrațului. Manșeta este plină cu lichid, care transmite undele sistolice ale pulsului radial unei membrane de cauciuc. Pe această membrană este fixată o piesă intermediară care, preluînd oscilațiile membranei determinate de variațiile tensionale ale lichidului din manșetă, permite scăparea unui jet constant de aer comprimat, în funcție de oscilațiile membranei pe care este fixat. Astfel se creează diferențe de presiune în interiorul aparatului, care pot fi înscrise cu ajutorul unui tambur special pe un kimograf.

Există și aparate care funcționează fără manșete. Acestea înregistrează tensiunea medie după duritatea și amplitudinea pulsului radial.

Tensiometrele electrice înregistratoare funcționează și la distanță, în sensul că partea aparatului care face înscrierea grafică a tensiunii, poate fi așezată la distanță de bolnav.

Alte tipuri de aparate înregistrează variațiile tensiunii arteriale pe cale fotografică, asemănătoare electrocardiografelor. Aceste aparate, denumite *fototensiometre*, funcționează cu o celulă fotoelectrică.

Oricare ar fi aparatul sau metoda utilizată pentru măsurarea tensiunii arteriale este bine să se țină seama de anumite reguli practice elementare pentru a evita unele erori de înregistrare.

Manșeta va fi legată strâns de brațul bolnavului, înfășurată cu pinza sa exterioră lipsită de elasticitate și fixată bine cu cataramele curelelor exterioare. Dacă aplicarea manșetei se face lax, aceasta nu se va modela bine pe suprafața brațului și tensiunea din manșetă nu va reflecta tensiunea arterială.

Manometrul se plasează la nivelul arterei, asupra căreia se face determinarea tensiunii. Dacă se utilizează un manometru cu mercur, se va avea grijă ca diviziunea 0 a tubului manometric să fie la nivelul arterei. Bolnavul trebuie totdeauna astfel așezat, încât artera în cauză să fie la înălțimea inimii.

Determinarea tensiunii arteriale se va face totdeauna în repaus. Bolnavul obosit, emoționat sau în timpul unui efort fizic prezintă totdeauna modificări tensionale; din acest motiv, măsurarea tensiunii arteriale trebuie să fie precedată totdeauna de liniștirea bolnavului. Din același motiv trebuie evitată și discutarea valorilor tensionale obținute.

Valorile tensiunii arteriale în primele momente după aplicarea manșetei sînt uneori mai crescute decît la măsurătorile ulterioare, ceea ce se datorește reacției psihice declanșată de comprimarea brațului. De aceea este necesar ca în caz de suspiciune să repetăm măsurarea (eventual de mai multe ori), fără să scoatem manșeta de pe brațul bolnavului, decomprimînd numai brațul în intervalele dintre măsurători. Dacă valorile obținute vor fi diferite, se va ține seama de cele obținute la ultima determinare.

În unele cazuri, valorile tensionale pot fi diferite la cele două membre superioare; alteleori există o diferență peste limita fiziologică între tensiunea măsurată la membrele superioare față de cea de la membrele inferioare. Această diferență tensională se datorește unei scăderi a circulației arteriale de la nivelul membrului respectiv, în urma obliterării parțiale sau totale a lumenului unui vas. Din acest

motiv, după indicațiile medicului, se vor face măsurători comparative ori de cîte ori se ivește vreo suspiciune în acest sens.

Valorile tensiunii arteriale se raportează la greutatea coloanei de mercur din manometru exprimată în milimetri sau centimetri. Valorile obținute prin metoda auscultatorie la adultul sănătos, în stare de repaus fizic și psihic, variază între 115 și 140 mmHg pentru tensiunea maximă și între 75 și 90 mmHg pentru tensiunea minimă.

Valorile tensiunii arteriale se înregistrează în foaia de temperatură a bolnavului în subrubricile rezervate de-a lungul marginii inferioare a foii; dacă foaia de temperatură nu are rubrici speciale pentru tensiunea arterială, notarea valorilor se va specifica după Riva Rocci cu literele RR, urmate de valorile tensionale maximă și minimă, de exemplu: RR = 125/80 mmHg.

Nivelul tensiunii arteriale variază în raport cu sexul, vîrsta, precum și cu orarul activității fiziologice în cursul zilei.

Astfel :

în primii ani ai vieții, tensiunea sistolică variază între 75 și 90 mmHg
în primii ani ai vieții, tensiunea diastolică variază între 50 și 60 mmHg
în copilărie tensiunea sistolică variază între 90 și 110 mmHg
în copilărie tensiunea diastolică variază între 60 și 65 mmHg
în pubertate tensiunea sistolică variază între 100 și 120 mmHg
în pubertate tensiunea diastolică variază între 65 și 75 mmHg
la adulți tensiunea sistolică variază între 115 și 140 mmHg
la adulți tensiunea diastolică variază între 75 și 90 mmHg
peste 50 de ani tensiunea sistolică ajunge pînă la 150 mmHg
peste 50 de ani tensiunea diastolică ajunge pînă la 90 mmHg

Cunoașterea raportului dintre tensiunea maximă și minimă este, de asemenea, foarte importantă. Diferența dintre tensiunea sistolică și cea diastolică poartă numele de tensiune diferențială.

La femei, tensiunea arterială este în general ceva mai mică (cu 5—10 mmHg) decît la bărbați, cu excepția perioadei pubertății.

Nivelul tensiunii arteriale variază și în cursul aceleiași zile, prezentînd oscilații de 10—20 mmHg. Variațiile zilnice sînt în legătură cu gradul de activitate a organismului și cu temperatura mediului ambiant. Tensiunea cea mai coborîtă se găsește în timpul somnului. Dimineața, valorile sînt de asemenea mai mici, ridicîndu-se spre seară. Tensiunea arterială se urcă în cursul eforturilor fizice, după mese abundente, precum și în cursul emoțiilor. Valorile tensoriale sînt influențate și de temperatura mediului înconjurător. În timpul activității, în camere supraîncălzite sau în cursul zilelor călduroase tensiunea arterială scade. La frig, dimpotrivă, datorită vasoconstricției generalizate, tensiunea arterială crește. Gradul de urcare a tensiunii arteriale în aceste stări nu depinde numai

de intensitatea factorilor cauzali, ci și de gradul de reactivitate a organismului, care determină variații individuale.

Variațiile fiziologice ale tensiunii arteriale în cursul zilei nu depășesc 20, maximum 30 mmHg, dar și aceste modificări relativ mici pot avea o semnificație patologică, ceea ce reclamă înregistrarea sistematică și conștiințioasă a tensiunii arteriale.

Nivelul tensiunii arteriale poate să depășească valorile normale în plus, cînd vorbim de hipertensiune, sau în minus, cînd vorbim de hipotensiune. Modificările (în plus sau în minus) pot să intereseze, atît tensiunea minimă, cît și tensiunea maximă. În aceste cazuri, tensiunea diferențială rămîne nemodificată. În alte cazuri, însă, variațiile tensiunii maxime și minime nu se fac paralel, ceea ce determină modificarea tensiunii diferențiale, realizînd tablourile de hipertensiune maximă, hipotensiune maximă, hipertensiune minimă și hipotensiune minimă.

Hipertensiunea arterială apare ca un simptom în bolile vasculare, ale rinichilor, în tulburări endocrine, menopauză, hipercorticism, boala Basedow, intoxicația saturnină etc. sau constituie o boală independentă, boala hipertensivă.

Hipotensiunea arterială apare o dată cu scăderea forței de contracție a inimii (miocardite, endocardite, afecțiuni valvulare stabilizate) apoi în caz de insuficiență circulatorie periferică, prin relaxarea pereților vasculari (ca în vasodilatația paralizantă a bolilor infecțioase), în caz de reducerea masei sanguine (hemoragii, diaree, vărsături accentuate, transpirații abundente etc.), precum și unele tulburări endocrine (de exemplu insuficiența glandelor suprarenale).

Variațiile independente ale tensiunii maxime și minime pot avea un sens divergent prin creșterea tensiunii maxime cu scăderea concomitentă a tensiunii minime, sau de sens convergent, prin scăderea tensiunii maxime și creșterea concomitentă a celei minime. Modificarea divergentă a tensiunii maxime și minime se observă în caz de insuficiență aortică, boala Basedow, anemii accentuate și scleroza vaselor mari. Modificarea convergentă se constată în stenoza mitrală.

DIUREZA

Diureza are scopul de a elimina din organism substanțele inutile provenite din metabolismul intermediar protidic, care acumulate în sînge devin toxice pentru organism. Eliminarea acestor substanțe se face în soluție apoasă și împreună cu ele părăsesc organismul și sărurile minerale, precum și o serie de alte substanțe de dezasinilație de care organismul nu mai are nevoie.

În mecanismul de eliminare a produșilor de dezasinilație intervin, alături de rinichi și tubul digestiv, ficatul, glandele cu secreție internă, starea funcțională a aparatului circulator, influențate toate de activitatea sistemului nervos. Tulburările metabolismului intermediar se repercutează, de asemenea, asupra diurezei, influențînd atît cantitatea, cît și calitatea urinei excretate. De aceea, urmărirea diurezei și analiza urinei constituie o etapă obligatorie a îngrijirii oricărui bolnav. Ea ne va furniza date prețioase în primul rînd asupra stării aparatului urinar, dar în același timp va putea da medicului date prețioase pentru stabilirea diagnosticului, urmărirea evoluției și stabilirea prognosticului într-o serie de îmbolnăviri. În unele îmbolnăviri, de exemplu în bolile de nutriție, examenul calitativ și cantitativ al urinei este un criteriu de a aprecia bilanțul nutritiv.

Pentru a putea furniza datele necesare stabilirii diagnosticului și conducerii tratamentului, asistenta va urmări:

1. tulburările de emisiune urinară;
2. cantitatea de urină emisă în 24 de ore;
3. caracterele calitative ale urinei.

1. **Tulburările de emisiune urinară.** Emisiunea urinei este de lansată de senzația de micțiune. În mod normal, numărul emisiunilor în decurs de 24 de ore este de 5—6 la bărbați și 4—5 la femei. Emisiunile urinare au loc cu predominanță ziua, noaptea emisiunile fiind reduse. În cazuri patologice pot apărea următoarele tulburări de micțiune:

a) *Polakiuria* prin care înțelegem frecvența anormal de mare a micțiunilor. Cantitatea de urină emisă poate fi foarte mică, chiar și cîteva picături, însă senzația de micțiune apare foarte frecvent. Nevoia anormală de a urina se datorește acțiunii iritative asupra mucoasei vezicale, a unor procese intravezicale sau de vecinătate, ca: cistite, tuberculoză și neoplasm vezical, calculoză vezicală, inflamații pelviene, afecțiuni uterine, uretrite acute și cronice, prostatite etc. Hipereexcitabilitatea mucoasei vezicale poate să apară și la nevropați. În alte cazuri, frecvența anormală a emisiunilor de urină se datorește unei excreții mai abundente de urină, ca în colicile renale, scleroza renală, diabetul zaharat și insipid etc.

b) *Ischuria* sau retenția de urină, prin care se înțelege incapacitatea vezicii urinare de a-și evacua conținutul. Ea nu trebuie confundată cu anuria, care însemnează lipsa secreției renale. Ischuria poate fi datorită unui obstacol în calea de eliminare a urinei, ca: stricturi cicatriceale, calculi inclavați în uretră, hipertrofia prostatei sau alte procese de vecinătate, care comprimă calea de evacuare a urinei sau unei paralizii a vezicii urinare sau sfincterelor, ca în mielite, tabes, poliomielită, traumatisme medulare etc., sau eventual