

ilor pudente mari. În 4% din cazuri se întâlnește un ovar accesoriu, *ovarium accessorium*. Uneori are loc subdezvoltarea congenitală a unuia sau mai rar a ambelor ovare. Extrem de rar se întâlnește lipsa salpingelor sau obturarea orificiilor lor abdominal sau uterin.

În caz de concreștere completă a extremităților distale ale canalelor paramezonefrale drept și stîng se formează un uter bicorn, *uterus bicornus*, iar în caz de neconcreștere pe tot parcursul lor se formează un uter dublu și un vagin dublu, *uterus et vagina duplex*, care în fond este o anomalie rarisimă. În caz de întârziere în dezvoltarea canalului paramezonefrial de o singură parte se formează un uter asimetric sau unicorn. Uneori uterul la o anumită etapă încetează a se dezvolta. Un asemenea uter se numește infantil.

Anomalii de dezvoltare a organelor genitale externe. Anomaliile de dezvoltare a genitalelor masculine externe includ și hipospadia, *hypospadiā*, ce constă din închiderea incompletă a uretrei în partea inferioară. Uretra masculină rămîne deschisă în partea inferioară, avînd aspectul unei fante de lungime variată. Dacă uretra masculină comportă o fantă pe partea superioară, se instalează epispadia, *epispadia*. Această anomalie poate fi însoțită de neconcreșterea peretelui abdominal anterior și de ectopia vezicii urinare. Uneori orificiul prepușului pe circumferință este mai mic decît diametrul uretrei masculine și glandul penian nu poate trece prin acest orificiu. Această stare se numește fimoză, *fimosis*.

Din anomaliile rarissime de dezvoltare a genitalelor face parte hermafroditismul. Distingem hermafroditism veritabil și fals. Hermafroditismul veritabil la om se întâlnește foarte rar și se caracterizează prin prezența ovarelor și testiculelor la același individ, indiferent de tipul de structură a organelor genitale externe, tip masculin sau feminin. Mai frecvent se întâlnește așa-numitul pseudohermafroditism. În cazul acesta glandele sexuale se referă la un sex, iar genitalele externe după caracterele lor corespund sexului opus. Semnele sexuale secundare amintesc semnele sexului

opus sau rămîn la o situație intermediară. Distingem pseudohermafroditism masculin, în cadrul căruia glanda sexuală se diferențiază ca testicul, însă rămîne în cavitatea abdominală. Totodată se înregistrează o întârziere sau reținere în dezvoltarea torusurilor genitale. Acestea nu concresec, iar tuberculul genital se dezvoltă insuficient. La bărbat aceste formațiuni imită fanta genitală și vaginul iar tuberculul genital — clitorisul. În caz de pseudohermafroditism feminin glandele sexuale se diferențiază și se dezvoltă ca ovare. Ele coboară în profunzimea torusurilor genitale, care se apropie într-atîta încît seamănă cu un scrot. Porțiunea terminală a sinusului urogenital rămîne foarte îngustă și vaginul se deschide în sinusul urogenital, din care cauză accesul în vagin rămîne ascuns. Tuberculul genital crește considerabil imitînd un penis. Semnele sexuale secundare îmbracă aspectul caracteristic pentru bărbați.

GLANDELE ENDOCRINE (GLANDE FĂRĂ CANALE DE EVACUARE)

Dirijarea proceselor ce se desfășoară în organism e realizată nu numai de sistemul nervos, ci și de glandele endocrine, (organe cu secreție internă). Din acestea fac parte numeroase glande distanțate ca topografie și variate ca lungime, care nu posedă căi de evacuare și își elimină încretul elaborat nemijlocit în sînge sau limfă. Produsele elaborate de glandele endocrine se numesc hormoni. Acestea sînt materii de activitate biologică extremă, care, chiar în cantități infime sînt capabile să influențeze diferite funcții ale organismului.

Hormonii (gr. *hormao* — stimulez) funcționează selectiv, adică posedă facultatea de a exercita o influență strict determinată asupra activității organelor-tintă. Ele asigură o influență reglantă asupra procesului de creștere și dezvoltare a țesuturilor, organelor și organismului în ansamblu. Elaborarea excesivă sau insuficientă de hormoni provoacă tulburări brutale și afecțiuni în organism.

Deși distanțate între ele în sens anatomic, glandele endocrine exercită una asupra alteia influențe esențiale. Dat fiind, că această influență este asigurată de hormonii care sînt transportați spre organele-țintă de către sînge, se obișnuiește a vorbi despre reglarea umorală a activității acestor organe. Este însă știut că toate procesele ce au loc în organism se află sub supravegherea neconținută a sistemului nervos central. O asemenea reglare dublă a activității organelor se numește neuroumorală.

În zilele noastre clasificarea unanim acceptată a glandelor endocrine (Zavarzin A. A., Șcelcunov S. I., 1954) se face pornind de la diferitele tipuri de epiteliu ale căror derivate sînt :

1. Glande derivate de la entoderm, dezvoltîndu-se din tapetul epitelial al intestinului faringian (recesele branhiiale), așa-numitul grup branhiogen de glande. Din acestea fac parte glandele tiroidă și paratiroide.

2. Glande derivate ale entodermului, dezvoltîndu-se din epiteliul tubului intestinal — partea endocrină a pancreasului, (insulele pancreatice).

3. Glande derivate de la mezoderm — sistemul interrenal, substanța corticală a suprarenalelor și celulele interstițiale ale glandelor sexuale.

4. Glande derivate de la ectoderm, de la porțiunea anterioară a tubuli neural (grupul neurogen) — hipofiza și corpul pineal (epifiza creierului).

5. Glande derivate din ectoderm, din compartimentul simpatic al sistemului nervos. Din acest grup fac parte substanța medulară a suprarenalelor și paraganglionii.

GLANDA TIROIDĂ

Glanda tiroidă, *glândula thyroidea*, este un organ impar situat în regiunea anterioară a gîtului la nivelul laringelui și porțiunii superioare a traheei și este alcătuită din doi lobi: drept și stîng, *lobus dexter et sinister*, uniți cu un istm îngust (fig. 92). Glanda este dispusă desul de superficial. Anterior de glandă se află mușchii care trec inferior de osul hioid, sternotiroidul, sternohioidul și

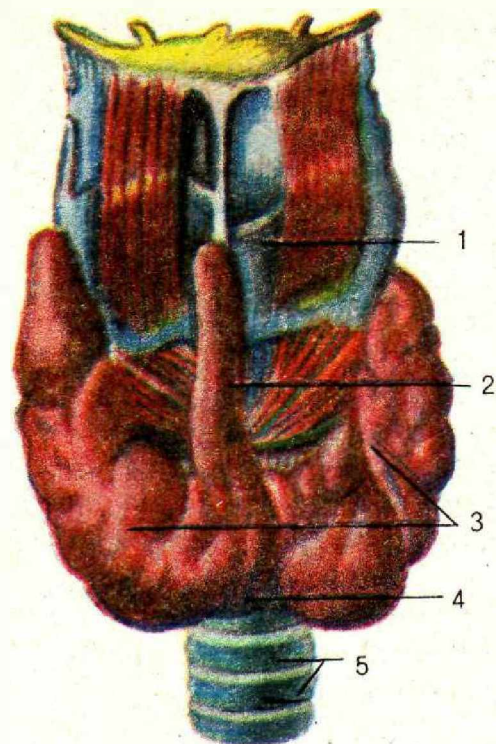


Fig. 92. Glanda tiroidă, aspect anterior.

1 — cartilago thyroidea; 2 — lobus pyramidalis; 3 — lobus dexter et lobus sinister; 4 — isthmus glandulae thyroideae; 5 — trachea.

scapulohioidul și, doar parțial, sternocleidomastoideul, precum și foiele superficială și pretrahială ale fasciei cervicale.

Fața posterioară concavă a glandei cuprinde din anterior și bilateral porțiunile inferioare ale laringelui și partea superioară a traheei. Istmul glandei tiroide, *isthmus gl. thyroidei*, care unește lobi, se află ca regulă la nivelul cartilajelor II și III ale traheei. În unele cazuri istmul glandei este dispus la nivelul cartilajului I al traheei, sau chiar la nivelul arcului cartilajului cricoid. Uneori istmul poate lipsi și atunci lobi glandei rămîn separați unul de altul.

Polul superior al lobilor drept și stîng ai glandei tiroide se plasează ceva mai jos de marginea superioară a lamei respective a cartilajului tiroid al laringelui. Polul inferior al lobului ajunge la nivelul semiinelor cartilaginoase V—VI ale traheei. Fața posterolaterală a fiecărui lob al glandei tiroide vine în adiacență cu porțiunea laringală a faringelui, cu începutul esofagului și cu arcul anterior al arterei carotide comune dispuse posterior.

De la istm sau de la unul din lobi deviază în sus plasându-se anterior de cartilajul tiroid lobul piramidal, *lobus pyramidalis*, care se întâlnește aproximativ în 30% din cazuri. Cu vârful său acest lob atinge uneori osul hioid. Dimensiunea transversală a glandei tiroide la omul matur atinge 50—60 mm. Dimensiunea longitudinală a fiecărui lob nu depășește 50 mm. Dimensiunea verticală a istmului oscilează între 5 și 15 mm, iar grosimea lui constituie 6—8 mm. Masa maximă a glandei tiroide (25—30 g) se înregistrează la indivizii în vîrstă de 30 de ani. După vîrsta de 50—55 de ani are loc o reducere a volumului și masei glandei. La femei masa și volumul glandei tiroide sînt mai mari decît la bărbați.

Din exterior glanda tiroidă este acoperită cu o tunică conjunctivă numită capsulă fibroasă, *capsulă fibroasă*, care concrește cu laringele și trahea. Din această cauză mișcările laringelui produc deplasări în glanda tiroidă. În interiorul glandei de la capsulă penetrează niște septuri de țesut conjunctiv, niște trabecule, care împart țesutul glandular în lobuli alcătuiți din foliculi. Pereții foliculelor sînt tapetați din interior de epiteliu folicular, avînd celule cubice, iar în interiorul foliculelor se află o materie coloidă. Coloidul conține hormoni ai glandei tiroide, alcătuiți mai ales din proteine și aminoacizi ce conțin iod.

Epiteliul folicular glandular al tiroidei posedă o capacitate selectivă către acumularea iodului mai mare decît alte țesuturi. În țesuturile glandei tiroide concentrația iodului este de 300 ori mai mare decît în plasma sîngelui. Hormonii glandei tiroide (tiroxina, triiodtironina), fiind compuși ai acizilor iodați cu proteina pot să se acumuleze în coloidul foliculelor și pe măsura necesității pot fi eliminați în patul sanguin pentru a fi transportați în organe și țesuturi. Hormonii glandei tiroide reglează metabolismul, intensifică metabolismul caloric, procesele oxidative și dezasinilarea proteinelor, glucidelor, contribuie la evacuarea apei și calciului din organism, reglează procesele de creștere și dezvoltare, stimulează activitatea glandelor supra-

renale, sexuale și mamare, instigă activitatea sistemului nervos central.

Reglarea funcției glandei tiroide este realizată de sistemul nervos și de hormonul tireotrop al lobului anterior al hipofizei.

Embriogeneza. Tiroida este derivată din epiteliul intestinului anterior, avînd aspectul unei excrescențe mediane impare la nivelul arcurilor I și II viscerale. Această proeminență pînă la a 4-a săptămîna de dezvoltare embrională comportă o cavitate datorită căreia această excrescență a fost numită canal tireoglos, *ductus thyreoglossus*.

Spre finele săptămîinii a 4-a acest canal se atrofiază persistînd doar începutul acestuia sub formă de orificiu orb mai mult sau mai puțin adînc la limita dintre rădăcina și corpul limbii. Porțiunile distale ale canalului se împart în două primordii, care sînt viitorii lobi ai glandei. Lobii glandei tiroide în curs de formare se deplasează caudal și ocupă poziția lor firească. Porțiunile distale ca vestigii ale canalului tireoglos se transformă în lobul piramidal al glandei (piramida Lalouette). Vestigiile canalului pot servi drept primordii pentru formarea unor glande tiroide accesorii (supranumerare).

Vase și nervi. Spre polul superior al lobului drept și lobului stîng vin arterele tiroide dreaptă și stîngă superioare (ramuri ale arterelor carotide externe). Arterele tiroide inferioare (din trunchiurile tirocervicale ale arterelor subclavii) ajung pînă la polul inferior al lobului drept și lobului stîng. Ramurile arterelor tiroide formează în capsula glandei și în interiorul ei anastomoze multiple. Uneori la marginea inferioară a glandei tiroide ajunge artera tiroidă inferioară care deviază de la trunchiul brahiocefalic. Sîngele venos este transportat de la glanda tiroidă prin venele tiroide superioară și medii în vena jugulară internă, prin vena tiroidă inferioară în vena brahiocefalică (sau în porțiunea inferioară a venei jugulare interne).

Vasele limfatice ale glandei tiroide se scurg în ganglionii limfatici tiroidieni, prelaringieni, pre — și paratraheali. Nervii glandei tiroide provin din ganglionii

cervicali ai trunchiului simpatic (mai ales din ganglionul cervical mediu), mergînd paralel cu vasele, și din nervul vag: *nn. laryngei superior et inferior*.

Particularitățile de vîrstă ale glandei tiroide

În dezvoltarea glandei tiroide înregistrăm cîteva perioade cînd masa și dimensiunile ei suferă modificări esențiale. Dimensiunile glandei tiroide la nou-născut sînt mult mai mari decît la făt.

În cursul primului an de viață are loc o careva diminuare a masei glandei tiroide, aceasta atîngînd 1,8—2,5 g. Ulterior, pînă la maturitatea sexuală dimensiunile și masa glandei tiroide sporesc treptat (pînă la 10—14 g). În perioada de la 25 la 65 de ani masa organului este relativ constantă echivalînd în medie cu 18—24 g. În senescență se produce o anumită diminuție în masa și dimensiunile organului, ceea ce se explică prin atrofie de vîrstă. Cu toate acestea funcția tiroidei în senescență rămîne deseori intactă.

GLANDELE PARATIROIIDE

Glanda paratiroidă superioară, glandulă parathyroidea superior, și **glanda paratiroidă inferioară, glandula parathyroidea inferior**, sînt bilaterale pare, au aspectul de corpusculi sferici sau ovali situați pe fața posterioară a lobilor glandei tiroide (fig. 93). Dimensiunile fiecărei glande sînt următoarele: lungimea — 4—8 mm, lățimea — 3—4 mm, grosimea — 2—3 mm. Numărul acestor corpusculi este inconstant și poate varia de la 2 la 7—8, în medie — 4, cîte 2 glande posterior de fiecare lob al tiroidei: o glandă superioară și alta inferioară. Masa comună a glandelor nu depășește 0,13—0,36 g.

Glandele paratiroide diferă de cea tiroidă prin nuanța lor mai deschisă (la copii sînt de culoare roză-pală, iar la adulți — brună-gălbuie).

Frecvent, glandele paratiroide sînt situate la nivelul pătrunderii arterelor tiroide inferioare sau a ramurilor lor în parenchimul glandei tiroide. Glandele paratiroide sînt delimitate de țesuturile

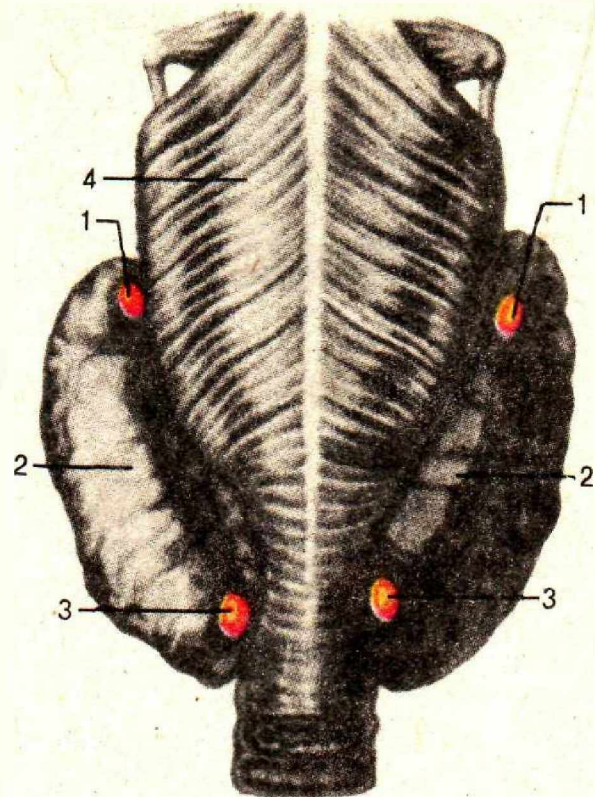


Fig. 93. Glandele paratiroide, aspect posterior. 1 — gl. parathyroidea superiores; 2 — gl. thyroidea; 3 — gl. parathyroidea inferiores; 4 — pharynx

circumiacente de o capsulă fibroasă proprie, de la care în interiorul glandelor penetrează straturi intermediare de țesut conjunctiv. Acestea din urmă conțin numeroase vase sanguine și separă glandele paratiroide în grupuri de celule epiteliale.

Hormonul glandelor paratiroide (paratireocrina sau parathormonul) participă la reglarea metabolismului fosfocalcaric.

Embriogeneză. Glandele paratiroide se dezvoltă din epiteliul receselor bronhiale III și IV. În a 7-ea săptămînă de dezvoltare primordiile epiteliale ale corpului se separă de la pereții receselor bronhiale și pe măsura creșterii se deplasează în sens caudal. Ulterior, glandele paratiroide în curs de formare ocupă locul lor constant pe fețele posterioare ale lobilor drept și stîng ai glandei tiroide.

Vase și nervi. Irigarea cu sînge a glandelor paratiroide se realizează din ramurile arterei lor tiroide superioare și inferioare, precum și din ramurile esofagiene și traheale. Sîngele venos este

transportat prin venele omonime. Inervația glandelor paratiroide este analogică cu inervația glandei tiroide.

Particularitățile de vîrstă ale glandelor paratiroide

Masa sumară a glandelor paratiroide la nou-născut oscilează între 6 și 9 mg. În primul an de viață masa lor comună sporește de 3—4 ori, iar la vîrsta de 5 ani ea dublează, la 10 ani — triplează. După 20 de ani masa comună a celor 4 glande paratiroide constituie 120—140 mg și rămîne constantă pînă la senescență. În toate perioadele de vîrstă masa glandelor paratiroide la femei este întrucîtva mai mare decît la bărbați.

TIMUSUL

Vezi: „Organele sistemului hematopoetic și imun“

PARTEA ENDOCRINĂ A PANCREASULUI

Pancreasul este alcătuit din două părți — endocrină și exocrină. Partea endocrină a pancreasului, *pârs endocrina pancreatis*, e reprezentată de grupuri de celule epiteliale care formează **insulele pancreatice**, *insulae pancreaticae* (insulele Langerhans) delimitate de partea exocrină a pancreasului prin niște straturi intermediare fine de țesut conjunctiv. Insulele pancreatice există în toate porțiunile pancreasului, însă sînt mai concentrate în regiunea caudală a organului. Dimensiunile insulelor oscilează între 0,1 și 0,3 mm, iar masa lor comună nu depășește 1% din masa pancreasului. Insulele pancreatice se dezvoltă din același primordiu epitelial al intestinului primar din care se dezvoltă și partea exocrină a organului. Insulele pancreatice, alcătuite din celule α și β sînt irigate din abundență cu sînge din niște capilare sanguine largi circumscrise la insule și pătrunzînd printre celule. Hormonii secretați de celulele insulelor pancreatice: insulina și glucagonul — pătrund în sînge și participă la reglarea metabolismului glucidic.

PARTEA ENDOCRINĂ A GANDELOR SEXUALE

Testiculul, *tēstis*, la bărbați (vezi fig. 108), **ovarul**, *ovarium*, la femei (vezi fig. 119) în afară de gameți, elaborează și secretă în sînge hormoni sexuali responsabili de formarea caracterelor sexuale secundare.

În testicul funcția endocrină este executată de celulele interstițiale glandulare numite endocrinocite interstițiale ale testiculului (celule Leidig), situate în țesutul conjunctiv lax, canaliculele seminale contorte alături de capilarele sanguine și limfatice. Endocrinocitele interstițiale ale testiculului elaborează hormonul masculin testosteron.

În ovar se elaborează hormonii sexuali numiți estrogen și progesteron. Locul de formare a estrogenului (foliculinei) este stratul granular al foliculelor mature, precum și celulele interstițiului ovarului. Creșterea foliculelor și activizarea celulelor interstițiale se produce sub influența hormonilor foliculostimulenți și gluteinizanți ai hipofizei. Hormonul gluteinizant declanșează ovularea și formarea corpului galben — un organ specific cu funcții endocrine, celulele cărui elaborează hormonul ovarian numit progesteron. Progesteronul prepară tunica mucoasă a uterului către implantarea ovulului fecundat, împiedicînd totodată creșterea foliculilor noi.

GLANDA SUPRARENALĂ

Glanda suprarenală, *glândula suprarenalis*, constituie un organ par situat în spațiul retroperitoneal, nemijlocit de asupra polului superior al rinichiului respectiv (fig. 94). Suprarenalele au o formă de con aplatizat anteroposterior. Suprarenala dreaptă în aspect ventral se prezintă ca un triunghi cu vîrfurile rotunjite. La suprarenala stîngă vîrful este rotunjit, nivelat și ea are formă de semilună. La fiecare suprarenală distingem trei fețe: anterioară, *facies anterior*, posterioară, *facies posterior*, și inferioară, *facies renalis*. Suprarenalele sînt situate la nivelul vertebrelor XI—XII toracice.

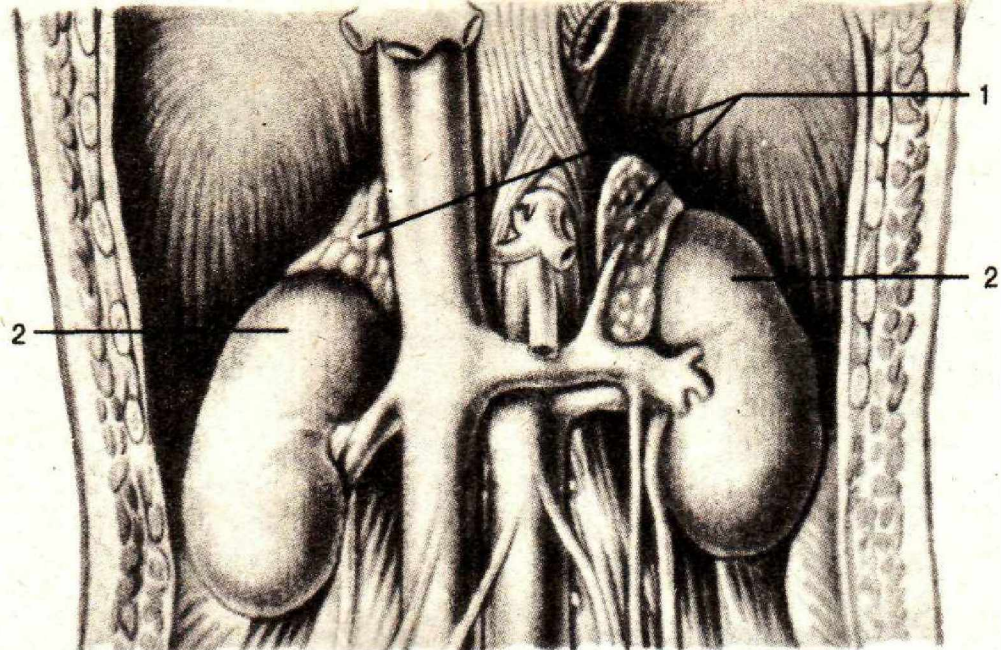


Fig. 94. Suprarenalele.

1 — gl. suprarenale; 2 — ren.

Suprarenala dreaptă e situată ceva mai jos decât cea stângă. Cu fața sa posterioară ea aderă la partea lombară a diafragmului, cu cea anterioară vine în contact cu fața viscerală a ficatului și cu duodenul. Cu cea inferioară, concavă, este supraiacentă la polul superior al rinichiului drept. Marginea medială, *margo medialis*, a suprarenalei drepte limitrofează cu vena cavă inferioară, suprarenală stângă cu marginea ei medială vine în contact cu aorta, cu fața sa anterioară aderă la porțiunea caudală a pancreasului și la partea cardială a stomacului. Fața posterioară a suprarenalei stângi vine în contact cu diafragmul, cea inferioară este supraiacentă la polul superior al rinichiului stâng și la marginea lui medială. Fiecare suprarenală (dreaptă și stângă) e încorporată în adincul capsulei adipoase pararenale, în corpul ei. Fața anterioară a suprarenalelor dreaptă și stângă e acoperită parțial de peritoneul parietal. Masa unei suprarenale la omul matur constituie circa 12—13 g. Lungimea suprarenalei echivalează cu 40—60 mm, înălțimea (lățimea) — 20—30 mm, grosimea (dimensiunea anteroposterioară) — 2—8 mm. Masa și dimensiunile suprarenalei drepte sînt ceva mai mici decât la suprarenala stângă.

Suprafața suprarenalei este întrucîtva tuberoasă, pe fața anterioară, mai ales pe suprarenala stângă se vede un șant

adînc numit *hil*, *hilus*, prin care iese din organ vena centrală. Spre exterior suprarenala este acoperită cu o capsulă fibroasă concrecută intim cu parenchimul, de la ea pătrund în interiorul organului numeroase trabecule de țesut conjunctiv. La capsula fibroasă, din interior, aderă substanța corticală, *cortex*, avînd o structură histologică destul de complicată, și fiind alcătuită din trei zone. Spre exterior, mai aproape de capsulă e situată *zona glomerulară*, *zona glomerulosa*, după ea urmează cea mai vastă *zona mediefasciculată*, *zona fasciculata*. La limita cu substanța medulară se află *zona reticulară*, *zona reticularis*, internă. Zonele enumerate se separă funcțional din cauza că celulele fiecăreia din ele elaborează hormoni ce diferă nu numai ca compoziție chimică, ci și ca efect fiziologic.

Hormonii substanței corticale a suprarenalelor poartă o denumire comună de corticosteroizi și pot fi împărțiți în trei grupuri: corticoizi minerali — aldosteron, elaborat de celulele zonei glomerulare a cortexului; glicocorticoizi — hidrocortizon, corticosteron 11-dehidro- și 11-dezoxicorticosteron, care se formează în zona fasciculată; hormoni sexuali — hormoni androgeni, care după structură și funcții se apropie de hormonul sexual masculin, estrogen și progesteron, elaborați de celulele zonei reticulare.

În centrul suprarenalei se află substanța medulară, *medulla*, alcătuită din celule mari, ce se colorează în brun-gălbui cu săruri de crom. Distingem două varietăți ale acestor celule: prima — epinefrocitele — alcătuiesc masa de fond și elaborează adrenalină; cealaltă varietate — norepinefrocitele — sînt diseminate în substanța medulară, formînd grupuri mici și elaborează noradrenalină.

Adrenalina scindează glicogenul, reduce rezervele lui în mușchi și ficat, sporește conținutul de glucide în sînge, prezentîndu-se ca un antagonist al insulinei, amplifică și accelerează contracția miocardului, îngustează lumenul vaselor, ridicînd astfel tensiunea arterială. Efectele noradrenalinei asupra organelor sînt similare cu efectele adrenalinei. Însă influența acestor hormoni asupra unor funcții aparte pot fi diametral opuse. De exemplu, noradrenalina diminuează frecvența contracțiilor miocardului.

Dezvoltarea suprarenalelor. Substanța corticală și medulară a suprarenalelor are origine derivativă diferită. Substanța corticală se diferențiază din mezoderm (din epiteliul celomic) între rădăcina mezoului dorsal al intestinului primar și pliul urogenital. Țesutul ce se dezvoltă din celulele mezodermale situîndu-se între cei doi rinichi primari a fost denumit interrenal. El constituie baza derivativă pentru substanța corticală a suprarenalelor, din el se formează **suprarenalele accesorii, glândulae suprarenales accessoriae** (corpuri interrenali).

Substanța medulară a suprarenalelor are aceeași bază derivativă ca și sistemul nervos. Ea se dezvoltă din celulele nervoase embrionale numite simpatoblaști, care sînt expulzate din primordiul ganglionilor trunchiului simpatic și se transformă în cromafinoblaști, iar aceștea la rîndul lor devin celule cromafine ale substanței medulare. Cromafinoblaștii servesc drept material de formare a paraganglionilor, care sub formă de aglomerări mici de celule cromafine se dispun lîngă aorta abdominală, formînd **paraganglionul aortic, paraganglion aorticum**, precum și în

profunzimea ganglionilor trunchiului simpatic, formînd **paraganglion simpatic, paraganglion sympathicum**. Incluziunea viitoarelor celule de substanță medulară în suprarenala interrenală începe cînd embrionul atinge lungimea de 16 mm. Odată cu unirea părților interrenală și adrenală într-o suprarenală unitară are loc diferențierea zonelor de substanță corticală și maturizarea substanței medulare.

Vasele și nervii suprarenalelor. Fiecare suprarenală primește 25—30 de artere. Dintre ele calibru mai mare au artera suprarenală superioară (din artera inferioară diafragmatică), artera suprarenală medie (din partea abdominală a aortei) și artera suprarenală inferioară (din artera renală). Unele ramuri ale acestor artere irigă cu sînge doar substanța corticală, altele irigă substanța corticală a suprarenalelor și se ramifică în substanța medulară. Din capilarele sanguine sinusoide se formează afluenții venei centrale care la suprarenala dreaptă se scurge în vena cavă inferioară, iar la cea stîngă — în vena renală stîngă. Din suprarenală (mai ales din cea stîngă) ies numeroase venule, care se scurg în afluențele venei porte (Sapin M. R., 1974).

Vasele limfatice ale suprarenalelor se scurg în ganglionii limfatici lombari. La inervația suprarenalelor participă nervii vagi, nervii proveniți din plexul celiac, care comportă fibre preganglionare menite pentru substanța medulară.

Particularitățile de vîrstă ale suprarenalelor

Masa unei suprarenale la nou-născut constituie circa 8—9 g, și depășește cu mult masa suprarenalei la un copil în primul an de viață. În primele trei luni după naștere masa suprarenalei scade brusc (pînă la 3—5 g), mai ales de pe urma efilării și restructurării substanței corticale, apoi revine treptat la valorile inițiale (pe la vîrsta de 5 ani) și continuă să crească. Formarea definitivă a substanței corticale a suprarenalelor revine vîrstei de copilărie secundă (8—

12 ani). La 20 de ani masa fiecărei suprarenale sporește de 1,5 ori (în comparație cu masa ei la nou-născut), și atinge dimensiunile maxime (în medie 12—13 g). În perioadele următoare de vîrstă dimensiunile și masa suprarenalelor aproape că nu se modifică. La femeii suprarenalele au în medie dimensiuni ceva mai mari decît la bărbați. În timpul sarcinii masa fiecărei suprarenale sporește aproximativ cu 2 g. În senescență, după 70 de ani, are loc o ușoară diminuare în masa și dimensiunile suprarenalelor.

CORPUL PINEAL

Corpul pineal, *corpus pineale*, sau epifiza cerebrală, *epiphysis cerebri*, face parte din epitalamusul diencefalului și e situat într-un șanț nu prea adînc, care separă coliculii superiori ai tectului mezencefalului. De la extremitatea anterioară a corpului pineal spre fața medială a talamilor drept și stîng (optici) se întind niște habenule, *habenulae*. Forma corpului pineal este mai frecvent ovală, mai rar — sferică sau conoidă. Masa corpului pineal la omul matur e de cc. 0,2 g, lungimea — 8—15 mm, lățimea — 6—10 mm, grosimea — 4—6 mm. La baza corpului pineal, orientată spre cavitatea ventriculului III se află o depresiune pineală mică. Din exterior corpul pineal este acoperit cu o capsulă de țesut conjunctiv, care conține numeroase vase sanguine anastomozate. De la capsulă în interiorul organului penetrează trabecule de țesut conjunctiv, care separă parenchimul corpului pineal în lobuli. Elementele celulare ale parenchimului sînt alcătuite din cantități masive de celule glandulare specializate numite pinealocite (pineocite) și în număr mai mic — din celule gliale (gliocite). În corpul pineal la oamenii maturi mai ales în senescență se întîlnesc frecvent niște incluziuni de formă bizară — corpi de nisip (nisip cerebral). Aceste incluziuni deseori îi conferă corpului pineal o anumită asemănare cu un fruct de dud sau cu un con de pin, ceea ce îi explică denumirea.

Rolul endocrin al corpului pineal constă în faptul că celulele lui elaborează

substanțe care frînează activitatea hipofizei pînă la instalarea maturității sexuale, și participă la reglarea finisimă aproape a tuturor tipurilor de metabolism.

Dezvoltarea corpului pineal. Corpul pineal se dezvoltă ca o proeminență impară pe tectul viitorului ventricul III al encefalului. Celulele acestei proeminențe formează o masă celulară compactă în interiorul căreia proliferază elemente mezodermale ce vor constitui apoi stroma corpului pineal. Stroma împreună cu vasele sanguine divizează parenchimul organului în lobuli.

Vasele și nervii corpului pineal. Irigația corpului pineal e realizată de ramurile arterelor cerebrală posterioară și cerebelară superioară. Venele corpului pineal se scurg în vena cerebrală mare sau în afluențele ei.

Împreună cu vasele în țesutul organului pătrund fibre nervoase simpatice.

Particularitățile de vîrstă ale corpului pineal

Masa medie a corpului pineal pe parcursul primului an de viață sporește de la 7 la 100 mg. La vîrsta de 10 ani masa organului aproape că dublează și în continuare rămîne cam aceeași. Însă dat fiind că în diferite perioade ale vîrstei mature și, în special, în vîrsta avansată în corpul pineal pot să apară chisturi și incluziuni de nisip cerebral, dimensiunile și masa lui pot devia considerabil de la valorile medii menționate.

HIPOFIZA

Hipofiza, *hypophysis (glandula pituitaria)*, se află în fosa hipofizară a șei turcești a osului sfenoid și e separată de cavitatea cerebrală de către o prelungire a pahimeningelui, care formează diafragma șei (fig. 95). Printr-un orificiu în acest diafragm hipofiza se unește cu infundibulul hipotalamusului diencefalului. Dimensiunea transversală a hipofizei e de 10—17 mm, cea anteroposterioară — 5—15 mm, verticală — 5—10 mm. La bărbat masa hipofizei e de circa 0,5 g, la femeie — 0,6 g. Din exterior hipofiza este acoperită de o capsulă.

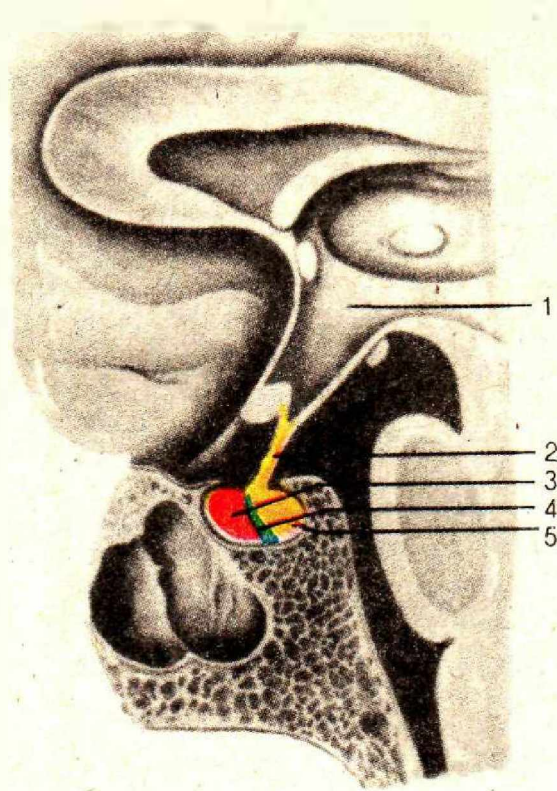


Fig. 95. Hipofiza (schemă).

1 — tuber cinereum ; 2 — infundibulum ; 3 — lobus anterior [adenohypophysis] ; 4 — pars intermedia ; 5 — neurohypophysis [lobus posterior].

Dat fiind că hipofiza se dezvoltă din două primordii diferite, în organ distingem doi lobi — anterior și posterior. **Lobul anterior (adenohipofiza), lobus anterior (adenohypophysis)**, mai mare, constituie 70—80% din masa hipofizei. E de consistență mai dură decât lobul posterior.

În lobul anterior distingem partea distală, *pars distalis*, care ocupă partea anterioară a fosei hipofizare, partea intermediară, *pars intermedia*, situată la limită cu lobul posterior, și partea tuberală, *pars tuberalis*, care, în ascensiune, se unește cu infundibulumul hipotalamusului. Dată fiind abundența vaselor sanguine, lobul anterior are o culoare pală-gălbuie cu nuanțe roșii. Parenchimul lobului anterior al hipofizei este prezentat de câteva tipuri de celule glandulare, între traveurile cărora se dispun capilare sanguine sinusoidale.

Lobul posterior (neurohipofiza), lobus posterior (neurohypophysis), este alcătuit din partea nervoasă, *lobus nervosus*, care se află în partea posterioară a fosei

hipofizare și din infundibulum, *infundibulum*, situat posterior de partea trabeculară a adenohipofizei. Lobul posterior al hipofizei este alcătuit din celule neurogliale (pituicite), din fibre nervoase, venind de la nucleii neurosecretori ai hipotalamusului spre neurohipofiză, și din corpusculi neurosecretori. Hipofiza, prin intermediul fibrelor nervoase și vaselor sanguine este legată funcțional cu hipotalamusul diencefalului, care reglează activitatea ei. Hormonii lobilor anterior și posterior ai hipofizei influențează numeroase funcții ale organismului, mai ales prin intermediul altor glande endocrine. În lobul anterior al hipofizei se elaborează hormonul somatotrop (hormon de creștere), care participă la reglarea proceselor de creștere și dezvoltare a organismului tânăr ; hormonul adenocorticotrop (A.C.T.H.), care stimulează secreția hormonilor steroizi de către suprarenale ; hormonul tireotrop (T.T.H.), care influențează dezvoltarea glandei tiroide și stimulează producerea hormonilor acesteia ; hormonii gonadotropi (foliculostimulent, gluteinizant și prolactina), care influențează maturizarea sexuală a organismului, reglează și stimulează dezvoltarea foliculelor în ovar, ovulația, creșterea glandelor mamare și secreția laptelui, procesul de spermatogeneză la bărbați.

În lobul anterior al hipofizei se elaborează de asemenea factorii lipotropi ai hipofizei, care contribuie la mobilizarea și utilizarea grăsimilor în organism. Partea intermediară a lobului anterior elaborează hormonul melanocitostimulent, care controlează formarea pigmentilor (melaninelor) în organism.

Celulele neurosecretore ale nucleilor supraoptic și paraventricular ai hipotalamusului elaborează vazopresină și oxitocină. Acești hormoni sînt transportați spre celulele lobului posterior al hipofizei prin axonii care alcătuiesc tractul hipotalamo-hipofizar. Din lobul superior al hipofizei aceste substanțe nimeresc în sânge. Hormonul vazopresină posedă facultăți vasoconstrictoare și antidiuretice, pentru care fapt mai e numit și hormon antidiuretic (A.D.H.). Oxitocina exercită o influență stimulatorie

asupra facultăților contractile ale musculaturii uterine, intensifică secreția de lapte a glandei mamare în lactație, frânează dezvoltarea și funcționarea corpului galben, modifică tonusul mușchilor nestriați ai tractului gastro-intestinal.

Dezvoltarea hipofizei. Peretele anterior al hipofizei se dezvoltă din epiteliul dorsal al peretelui depresiunii bucale sub formă de excrescență dactiloidă (recesul Ratke). Această excrescență ectodermală se îndreaptă spre fundul viitorului ventricul III. În întâmpinarea acestuia de la fața inferioară a veziculei II cerebrale (fundul viitorului ventricul III) crește un apendice din care se dezvoltă tuberul cenușiu, infundibulul și lobul posterior al hipofizei.

Vasele și nervii hipofizei. De la arterele carotide interne și vasele cercului arterial al creierului mare spre hipofiză se îndreaptă arterele hipofizare superioare și inferioare. Arterele hipofizare superioare se îndreaptă spre tuberul cenușiu și infundibulul hipotalamusului, anastomozează aici și formează capilarele care penetrează țesutul cerebral — rețeaua hemocapilară primară. Din ansele lungi și scurte ale acestei rețele se formează venulele porte care se îndreap-

tă spre lobul anterior al hipofizei. În parenchimul lobului anterior al hipofizei aceste venule se ramifică în capilare sinuoidale extinse care formează rețeaua hemocapilară secundară. Lobul posterior al hipofizei este irigat cu sânge mai ales din arterele hipofizare inferioare. Între arterele hipofizare superioare și inferioare există anastomoze arteriale lungi (D. A. Jdanov, M. R. Sapin, I. G. Acmaev).

La înervarea hipofizei participă fibrele simpatice, care penetrează în organ împreună cu arterele. Pe lângă acestea în lobul posterior al hipofizei există numeroase terminații ale prelungirilor celulelor neurosecretoare localizate în nucleele hipotalamusului.

Particularitățile de vîrstă ale hipofizei

Masa medie a hipofizei la nou-născut atinge 0,12 g. La vîrsta de 10 ani masa organului dublează și la 15 ani triplează. La vîrsta de 20 de ani masa hipofizei înregistrează valori maxime (530—560 mg) și în următoarele perioade de vîrstă aproape că nu se modifică. După 60 de ani se observă o reducere ușoară în masa acestei glande endocrine.