



RENDICONTI DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali.

Estratto dal vol. XXVII, serie 6^a, 1^o sem., fasc. 4. - Roma, febbraio 1938-XVI.

Fisiologia. — *Ricerche su un ciclo di modificazioni istologiche della tiroide di ratto albino maschio* ⁽¹⁾. Nota di T. PERRI, presentata ⁽²⁾ dal Corrisp. S. BAGLIONI.

È noto, ormai da tempo, che la struttura istologica del follicolo tiroideo non è costante neppure nell'ambito di una stessa specie animale.

Dal quadro dell'iperfunzione (epitelio a cellule cilindriche e colloide scarsa o assente) si passa gradualmente a quello della ipofunzione (epitelio a cellule in vario grado appiattite e abbondante colloide).

Una delle questioni fondamentali dell'istofisiologia della tiroide è il sapere se questi diversi quadri strutturali siano fasi di uno stesso ciclo secretorio, oppure se rappresentino variazioni individuali.

In alcune condizioni fisiologiche, come ad esempio la gravidanza, si è concluso che trattasi effettivamente di stadi di uno stesso ciclo secretorio, in quanto si è visto che detti quadri corrispondono a momenti diversi e ben precisati (almeno in alcuni animali) dello stato gravidico.

Debo qui ricordare che Kuschinsky ⁽³⁾ ha studiato l'attività tiroidea nei ratti esposti al freddo o al caldo. Ricordo inoltre che Fasella ⁽⁴⁾ ha esaminato le tiroidi di alcune cavie maschi, ed ha notato in ciascuna ghiandola follicoli ai diversi stadi del ciclo secretorio.

Mi è sembrato opportuno rendere noti i risultati da me raggiunti in ratto maschio, perchè - a prescindere da particolari condizioni sperimentali - non si aveva (ch'io sappia) alcun dato al riguardo.

Queste ricerche - di cui dò qui un brevissimo sunto - inducono ad ammettere, che nei ratti maschi esiste un ciclo delle modificazioni istologiche della tiroide; il definire la durata e i particolari di esso, sarà oggetto di successive indagini.

Prima di esporre i risultati raggiunti, è indispensabile ch'io ricordi alcune osservazioni fatte nel corso di mie precedenti ricerche ⁽⁵⁾, in cui ho dimostrato, che nelle cavie femmine esiste un ciclo nelle modificazioni istologiche della tiroide, della stessa durata e coincidente con il ciclo dell'estro.

(1) Lavoro eseguito nell'Istituto di Anatomia ed Embriologia comparate e nell'Istituto di Chimica biologica della R. Università di Roma.

(2) Nella seduta del 6 febbraio 1938.

(3) «Arch. f. exper. Path. u. Pharm.», vol. 179, 1935 (ved. recensione in l'«Année Biol.», 1936, p. 733).

(4) «Ricerche di Morfologia», 1934.

(5) Questi «Rendiconti», vol. 25, 1937, pagg. 742-746.

Per
B
55
45

Le suddette esperienze sono state compiute su 17 cavia tutte vergini e di circa 4 mesi d'età. Per la determinazione del ciclo dell'estro osservavo l'apertura dell'ostio vaginale⁽¹⁾. Ho avuto occasione di notare che dal 25 al 28 giugno, cioè nell'ambito di 4 giorni, ha ovulato la maggior parte di esse: e precisamente, 12 su 17, cioè il 70^o/₁₀₀. Avendo riveduto i miei appunti, su cui è annotato il giorno di apertura dell'ostio vaginale di altri gruppi di cavia, ho riscontrato risultati del tutto simili. Ricordando ora la correlazione tra il ciclo dell'estro ed il ciclo secretorio della tiroide, si può concludere — e con sicurezza — almeno questo: *esistono gruppi di cavia, in cui la maggior parte di esse si trova contemporaneamente nello stesso stadio del ciclo dell'estro e del ciclo secretorio della tiroide.*

Nel corso di ricerche (che vado eseguendo per consiglio del prof. Aman-tea) sui rapporti tra alimentazione e struttura istologica della tiroide, ho notato che alcuni pochi ratti uccisi contemporaneamente (dicembre 1935) presentavano tutti il quadro istologico dell'iperfunzione: e altri pochi ratti anch'essi uccisi contemporaneamente (ottobre 1936) presentavano tutti quello dell'ipofunzione. E qui ricordo esser noto che quest'ultimo quadro, nel ratto maschio, anche adulto, lo si trova poco frequentemente.

Ciò mi ha fatto sospettare l'esistenza di lotti di ratti maschi, che nella loro maggioranza, e analogamente a quelli delle cavia femmine già ricordate, presentassero contemporaneamente lo stesso quadro istologico della tiroide.

Per verificare tale ipotesi ho sacrificato — dal 24 aprile al 2 maggio 1937 — 17 ratti albin maschi, tenuti a dieta mista costante. Il loro peso è oscillato da gr. 120 a 180; per lo più da 150 a 165 gr. L'età è stata sui 6 mesi.

Vediamo ora i risultati dell'esame istologico⁽²⁾.

Nei ratti n. 41 e n. 43 sacrificati il 24 aprile si ha netta prevalenza di follicoli con epitelio cubico-appiattito e con abbondante colloide. Esaminando i ratti sacrificati nei giorni successivi — cioè andando dal 24 aprile al 2 maggio — si assiste ad un aumento numerico dei follicoli a cellule alte e con minor quantità di colloide, si assiste cioè ad un progressivo innalzamento dell'epitelio follicolare. Sicchè verso il 30 aprile, 1° e 2 maggio, si incontrano i ratti con epitelio follicolare di notevolissima altezza, e con cellule turgide. Si osservi a questo riguardo la fig. 1, che è una microfotografia della tiroide del ratto albino n. 41, sacrificato il 24 aprile; e la si

(1) È noto che nella cavia il ciclo dell'estro oscilla da 15 a 16¹/₂ giorni; e che l'apertura dell'ostio vaginale precede di poche ore l'ovulazione.

(2) I ratti sono stati sacrificati con cloroformio, e le tiroidi sono state fissate in Zenker formolico o acetico; o in Bouin acetico (soluzione acquosa saturata di ac. picrico, p. 75; formalina al 40^o/₁₀₀, p. 25; ac. acetico, al momento dell'uso, p. 5). Colorazione delle sezioni, dello spessore di 6-8, con ematossilina Carazzi ed eosina.

confronti con la fig. 2, che appartiene al ratto albino n. 62, sacrificato il 2 maggio (le microfotografie sono ad uguale ingrandimento).

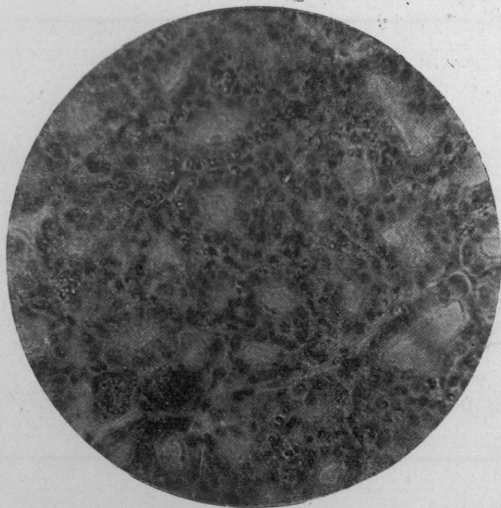


Fig. 1. - Sezione della tiroide del ratto albino maschio n. 41, sacrificato il 24 aprile 1937. Si noti che l'epitelio follicolare è cubico e un po' appiattito. (Microfotografia bb. 6, oc. 4 Koristka).

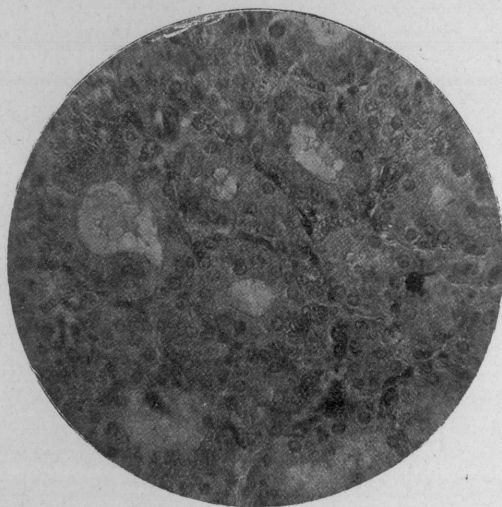


Fig. 2. - Sezione della tiroide del ratto albino maschio n. 62, sacrificato il 2 maggio 1937. Si noti l'altezza dell'epitelio follicolare. (Microfotografia obb. 6, oc. 4 Koristka. Uguale ingrandimento della fig. 1).

Dei 17 ratti, solo 2 fanno eccezione; il che non è certo da meravigliare.

Considerazioni. — Mi limito a far meglio risaltare alcuni punti del lavoro.

Abbiamo visto che, per quanto riguarda le cavie femmine, si possono trovare lotti di esse, in cui la tiroide si presenta nella stessa fase funzionale contemporaneamente in tutti gli individui del lotto stesso. Ciò è avvenuto in tutti i gruppi di cavie esaminati.

La stessa cosa si è verificata nel gruppo di ratti, di cui ho trattato in questo lavoro. Ciò è dimostrato dal fatto, che quelli sacrificati nella stessa giornata, o a un giorno di distanza l'uno dall'altro, presentano un quadro istologico pressochè uguale, poichè — come ho detto — le variazioni trovate sono graduali. Che non si tratti di un semplice caso è convalidato anche dai già accennati gruppetti di ratti, in cui avevo già trovato, che le tiroidi di quelli sacrificati contemporaneamente presentavano lo stesso quadro istologico.

Tutto ciò induce ad ammettere, che anche nei ratti maschi le modificazioni istologiche della tiroide sono fasi di uno stesso ciclo secretorio, cui partecipa tutta la ghiandola.

Riassumendo: Si è trovato che nei ratti albin maschi la tiroide presenta un ciclo secretorio, cui tutta la ghiandola partecipa.

~~323310~~

55771