

M. Boc B73/50

Dott. EZIO CASALE - Dott. GIUSEPPE GRASSI

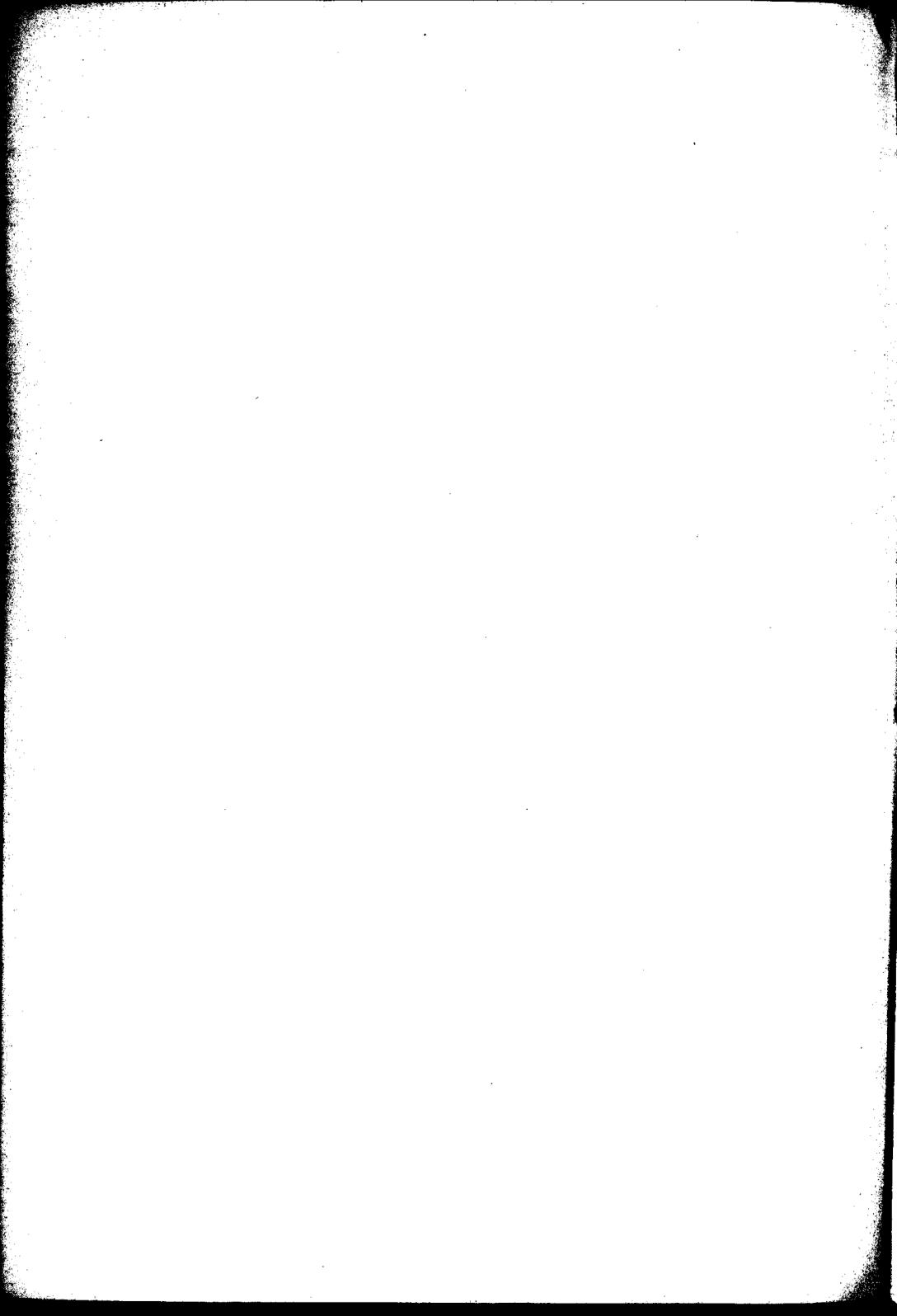
STUDIO ELETTROCARDIOGRAFICO  
DEI PORTATORI DI ULCERA GA-  
STRICA E DUODENALE.

Estratto dal BOLLETTINO E ATTI  
DELLA R. ACCADEMIA MEDICA DI ROMA

Anno LXVIII (1942-XX) - Fasc. 7



DITTA TIPOGRAFIA CUGGIANI  
ROMA - VIA DELLA PACE, 35  
1942-XX



OSPEDALI RIUNITI DI ROMA — OSPEDALE DEL LITTORIO

PADIGLIONE CESALPINO

PADIGLIONE MORGAGNI

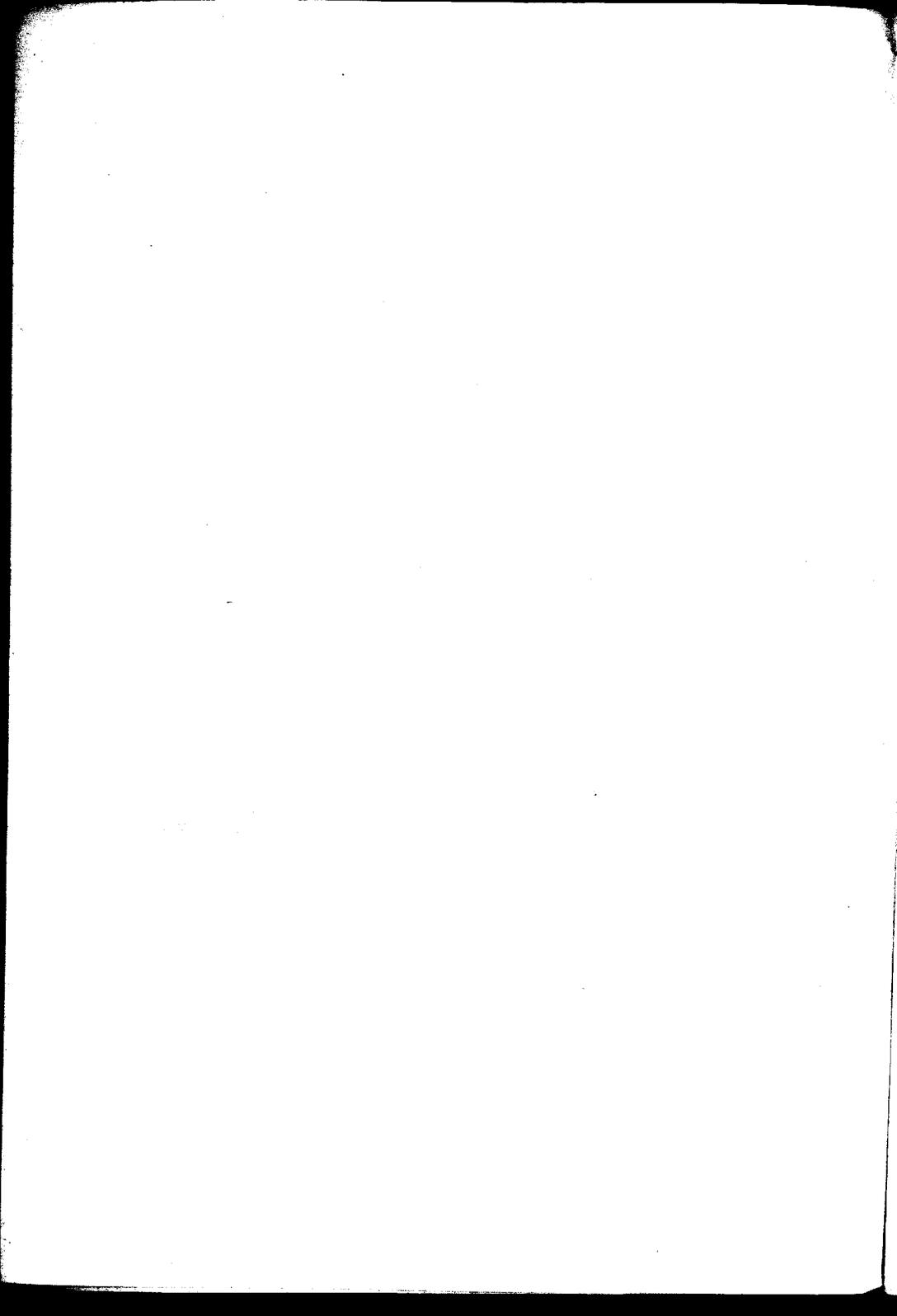
Primario Medico: PROF. A. SEBASTIANI

Primario Chirurgo: PROF. C. ANTONUCCI

DOTT. EZIO CASALE e DOTT. GIUSEPPE GRASSI

STUDIO ELETTROCARDIOGRAFICO  
DEI PORTATORI DI ULCERA GASTRICA  
E DUODENALE

*Relazione alla Seduta del 31 luglio 1942-XX  
della Reale Accademia Medica di Roma*



Nel marzo 1941 HOCHREIN e ISCHLEICHER pubblicavano un lavoro sui rapporti patogenetici fra angina pectoris e ulcera peptica, e sulle alterazioni elettrocardiografiche riscontrate nei soggetti portatori di ulcera. Erano stati invogliati a questo studio dalla frequenza con la quale in ammalati che presentavano sindromi anginose e stenocardiche una più profonda anamnesi faceva sospettare, e l'esame radiografico confermava, un'ulcera gastrica o duodenale. Essi esaminavano quindi 100 pazienti portatori sicuri di ulcera ottenendo i seguenti risultati elettrocardiografici:

- T deformata, 49 casi;
- Complesso ST slivellato, 38 casi;
- Piccole oscillazioni ventricolari, 33 casi;
- P deformata, 23 casi;
- Blocco di arborizzazione, 21 casi;
- Prevalenza sinistra, 14 casi;
- Bradycardia, 14 casi;
- Allungamento del tratto PR, 9 casi;
- Prevalenza destra, 8 casi;
- Tachycardia, 4 casi;
- Extrasistolia, 3 casi;
- Fibrillazione auricolare, 2 casi;
- Blocco completo, 1 caso.

I suddetti autori affermavano quindi che nella malattia ulcerosa (è noto che la ulcera peptica in un gran numero di casi deve essere considerata come la manifestazione locale più appariscente di un quadro morboso generale) esistessero fundamentalmente modificazioni del tratto ST e della T in dipendenza di uno stato di insufficienza coronaria funzionale. Conclusero che tra angina pectoris e ulcera peptica vi fossero degli

---

(\*) Il lavoro spetta in parti uguali agli autori.

stretti punti di contatto nei riguardi della patogenesi di queste due affezioni, nel senso che esistesse in conseguenza di una distonia neuro-circolatoria generale, collegata ad una stigmatizzazione del sistema nervoso vegetativo, una insufficiente irrorazione e distribuzione del sangue da spasmi vasali contemporaneamente nel distretto cardiaco e in quello gastrico.

E, per rafforzare i concetti dalla distonia neuro-circolatoria, HOCHREIN e ISCHLEICHER citano osservazioni di ulcera peptica associata, oltre che a stenocardia, anche ad emicrania, ad asma bronchiale, etc., evenienze queste da interpretare come espressione di una distonia vaso-motoria generale.

HOCHREIN ed ISCHLEICHER assegnano all'ipertono del vago un posto preminente per l'originarsi dell'ulcera peptica e dell'insufficienza coronarica nel quadro di una distonia neuro-circolatoria, e riportano al riguardo i dati sperimentali che suffragano l'alterato tono della componente vagale del sistema nervoso vegetativo. Così ricordano che MAXNING, HALL e BANTING, stimolando nei cani il vago con la somministrazione di acetilcolina riuscirono ad ottenere, accanto a necrosi limitate miocardiche, lesioni ulcerose del piloro e del duodeno.

La teoria neurogena dell'ulcera gastro-duodenale d'aitronde è un fatto conosciuto ed acquisito da lungo tempo. Già ROBTASSKI nel 1841 aveva pensato che il vago doveva nel determinismo dell'ulcera gastrica giocare un ruolo importante. v. BERGMANN, sulla base delle teorie di EPPINGER ed HESS, nel 1913 fondò la teoria neurogena dell'ulcera gastro-duodenale, e designò gli ulcerosi come « stigmatizzati vegetativi ». In Italia, ricordiamo, fra gli altri, BENEDETTO SCHIASSI fra i sostenitori della distonia del sistema vegetativo, a preponderanza il più spesso vagale, per la patogenesi dell'ulcera g. d.

Recentemente (febbraio 1942) WAIDER pubblicava i risultati di un suo studio elettrocardiografico eseguito su 174 soggetti ulcerosi, avendo riscontrato in 66 di questi un elettrocardiogramma tipico, che egli definisce come « *Ulcus Ekg.* », e che è così costituito :

- 1) Bradicardia e aritmia sinusale;
- 2) L'onda atriale P non dimostra alterazioni di forma; il tratto PQ è proporzionalmente alla bradicardia spesso superiore alla norma;
- 3) Sono visibili grandi oscillazioni del tratto ventricolare QRS, specialmente in I e II Derivazione. I tremori muscolari sono molto attutiti (*calma da ulcera*).
- 4) La maggiore caratteristica è la grandezza e la forma della onda finale T, che in almeno due derivazioni è quasi la metà del precedente

complesso ventricolare R. L'ascesa e la discesa della T avvengono lentamente.

Questo sarebbe per WAIDER l'*ulcus Ekg.*, determinato da un tono vagale preponderante, ed esso, secondo WAIDER, fu presente soltanto in 66 pazienti dei 174 casi esaminati, perchè una gran parte dei 174 pazienti aveva avuto cure atropiniche recenti, e nei malati atropinizzati, paralizzando l'atropina il vago, si avrebbe una normalizzazione dell'elettrocardiogramma. Soltanto in 3 casi di malati atropinizzati si è trovato un *ulcus Ekg.*; però le dosi di atropina che erano state somministrate a questi soggetti erano state molto scarse. L'atropina, giusta i controlli eseguiti da WAIDER, agirebbe soltanto modificando nel senso della normalizzazione un *Ulcus Ekg.*, nei soggetti portatori di ulcera; in quelli invece sani e con elettrocardiogramma normale non si avrebbe nessuna influenza.

In relazione agli studi di HOCHREIN e ISCHLEICHER e di WAIDER, anche noi abbiamo voluto studiare elettrocardiograficamente i portatori di ulcera gastro-duodenale, e all'uopo abbiamo scelto 45 pazienti, di età variabile, dai 18 ai 66 anni, uomini e donne, che sia anamnesticamente quanto clinicamente e radiologicamente non presentavano alcuna alterazione apprezzabile a carico dell'apparato cardio-circolatorio.

Venivano scartati i soggetti ipertesi, per evitare che le manifestazioni proprie dell'ipertensione potessero incidere sui risultati elettrocardiografici, e venivano parimenti scartati i soggetti che avevano praticato cure atropiniche recenti, e ciò in accordo a WAIDER.

Riferiamo dettagliatamente di ogni singolo paziente esaminato.

CASO I. — *Rosa S.*, di anni 34.

Sofferenze gastriche da 2 anni.

Press. Art.: 125/90 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiolog. ed operat.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,24; frequenza: 86.

Nulla di notevole ad eccezione del basso voltaggio in III Derivaz. a cui non si attribuisce valore.

CASO II. — *Aldo D.*, di anni 18.

Sofferenze gastriche da 1 anno.

Press. Art.: 110/70 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera gastrica.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,26; frequenza: 82.

Basso voltaggio in I Derivaz.; distacco alto della T in II e III. P difasico in III Derivaz. T accentuata in I, II e IV.

CASO III. — *Giovanni M.*, di anni 57.

Sofferenze gastriche da 9 anni.

Press. Art.: 130/80 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 66.

Basso voltaggio in I, II e III Deriv.; distacco alto del tratto ST in II;

Q molto sviluppata in III.

CASO IV. — *G. Battista B.*, di anni 42.

Sofferenze gastriche da 3 anni.

Press. Art.: 140/80 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera gastrica*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,24; frequenza: 68.

Q molto sviluppata in III Derivaz.; T difasica in III Deriv. a precedenza negativa. T accentuata in I, II e IV (fig. 1).

CASO V. — *Ciro F.*, di anni 45.

Sofferenze gastriche da 7 anni.

Press. Art.: 130/90 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,14; QRS: 0,05; ST: 0,30; frequenza: 72.

Leggero slivellamento del tratto ST in I e IV Deriz.; T accentuata in II e IV.

CASO VI. — *Armida A.*, di anni 43.

Sofferenze gastriche da 19 anni.

Press. Art.: 130/80 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS 0,07; ST: 0,28; frequenza: 84.

Basso voltaggio in I e III Derivaz.; R uncinata in III e T isoelettrica in III.

CASO VII. — *Giovanni G.*, di anni 50.

Sofferenze gastriche da 20 anni.

Press. Art.: 140/90 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,04; ST: 0,30; frequenza: 78.

Basso voltaggio in I e III Derivaz.; R<sub>s</sub> ispessita ed uncinata nella branca discendente. Slivellamento del tratto ST in III; T accentuata in II e IV.

CASO VIII. — *Fernando G.*, di anni 28.

Sofferenze gastriche da 8 mesi.

Press. Art.: 115/70 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,34; frequenza: 80.

Basso voltaggio in III Derivaz.; R<sub>s</sub> ispessita ed uncinata nella branca discendente. T accentuata in I, II e IV.

CASO IX. — *Giuseppe T.*, di anni 51.

Sofferenze gastriche da 3 mesi.

Press. Art.: 140,90 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,14; QRS: 0,06; ST: 0,32; frequenza: 78.

Basso voltaggio in I e III Derivaz.; branca discendente della R<sub>s</sub> ispessita ed uncinata. Distacco lievemente alto della T in IV.

CASO X. — *Eugenia S.*, di anni 29.

Sofferenze gastriche da 3 anni.

Press. Art.: 125,85 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 72.

Basso voltaggio in I Derivaz.; Q ben sviluppata in II e III; slivellamento lieve del tratto ST in II e III; T accentuata in I, II e IV.

CASO XI. — *Pasquale L.*, di anni 63.

Sofferenze gastriche da 8 anni.

Press. Art.: 140,90 RR.

*Diagnosi* (clin. e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,14; QRS: 0,06; ST: 0,32; frequenza: 78.

Basso voltaggio in III Derivaz.; T accentuata in IV.

CASO XII. — *Salvatore D.*, di anni 18.

Sofferenze gastriche da 1 anno.

Press. Art.: 115,70 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,32; frequenza: 76.

Basso voltaggio in III Derivaz.; T accentuata in I, II e IV.

CASO XIII. — *Oreste M.*, di anni 36.

Sofferenze gastriche da 6 mesi.

Press. Art.: 115,80 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 74.

Slivellamento del tratto ST in II Derivaz.; Q<sub>s</sub> accentuata; basso voltaggio in III Derivaz.; T<sub>1</sub> accentuata.

CASO XIV. — *Ernesto B.*, di anni 18.

Sofferenze gastriche da 5 anni.

Press. Art.: 120,80 RR.

*Diagnosi* (clin. e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 76.

Slivellamento del tratto ST in II e IV Derivaz.; branca discendente dalla R<sub>s</sub> ispessita ed uncinata; T accentrata in II e IV.

CASO XV. — *Orlando L.*, di anni 28.

Sofferenze gastriche da 4 anni.

Press. Art.: 120/80 RR.

*Diagnosi* (clin. e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,14; QRS: 0,06; ST: 0,28; frequenza: 80.  
Q<sub>3</sub> relativamente sviluppata. T<sub>3</sub> negativa.

CASO XVI. — *Alfredo D.*, di anni 53.

Sofferenze gastriche da 18 mesi.

Press. Art.: 145/90 RR.

*Diagnosi* (clin. e radiol.): *ulcera gastrica*.

*Elettrocardiogramma*. PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,28; frequenza: 78.  
Basso voltaggio in I e III Derivaz.: T<sub>3</sub> difasica.

CASO XVII. — *Umberto C.*, di anni 54.

Sofferenze gastriche da 18 mesi.

Press. Art.: 140/65 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera gastrica*.

Reperto autoptico: cuore indenne.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,14; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 74.  
Modica aritmia respiratoria. Basso voltaggio in tutt'e quattro le derivazioni. T invertita in II e III Derivaz. (fig. 2).

CASO XVIII. — *Maria S.*, di anni 54.

Sofferenze gastriche da 20 anni.

Press. Art.: 145/90 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera gastrica e duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,14; QRS: 0,06; ST: 0,28; frequenza: 78.  
Basso voltaggio in I e III Derivaz.; slivellamento del tratto ST in I e II Derivaz.

CASO XIX. — *Domenico P.*, di anni 43.

Sofferenze gastriche da 2 anni.

Press. Art.: 125/90 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,11; QRS: 0,04; ST: 0,30; frequenza: 76.  
Basso voltaggio in I e III Deriv.; slivellamento del tratto ST in II e III Derivaz.; R<sub>3</sub> uncinata ed ispessita nella branca discendente. T accentuata in IV.

CASO XX. — *Augusto B.*, di anni 62.

Sofferenze gastriche da 3 anni.

Press. Art.: 135/80 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera gastrica e duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,32; frequenza: 74.  
T accentuata in II e IV Derivaz.

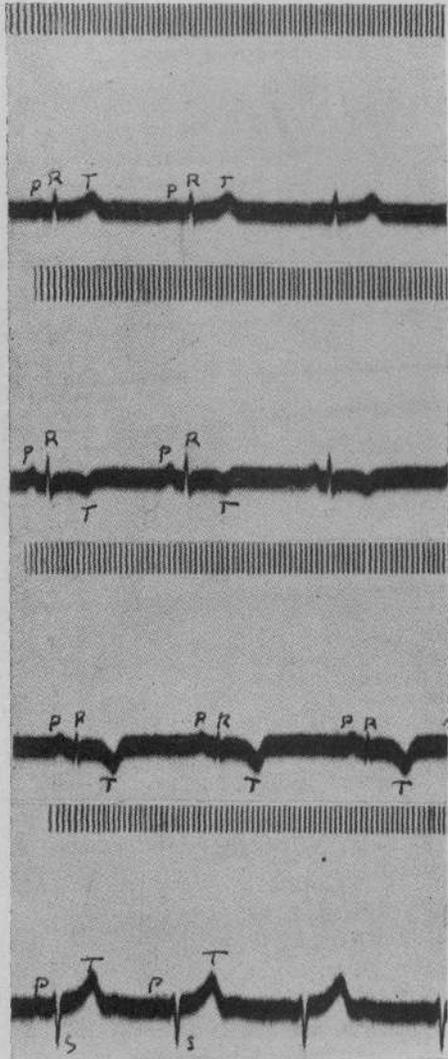
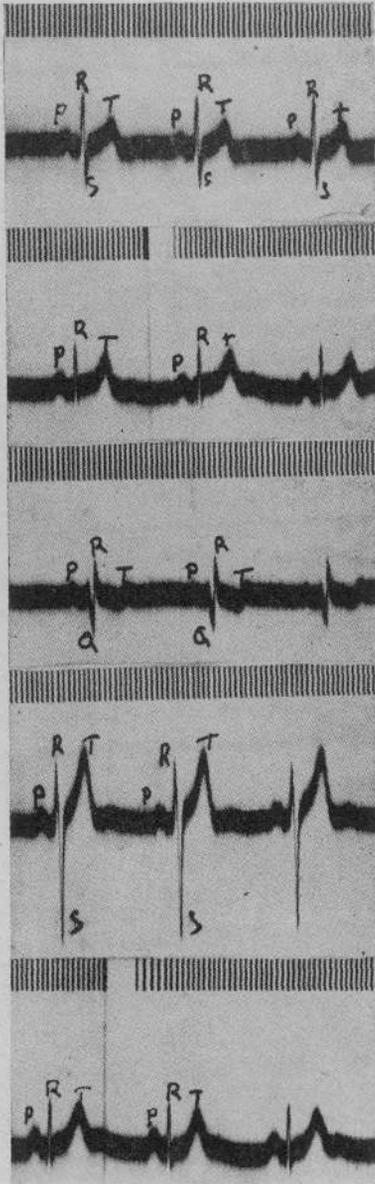


FIGURA 1. — *Caso IV.*

FIGURA 2. — *Caso XVII.*

CASO XXI. — *Umberto B.*, di anni 36.

Sofferenze gastriche da 6 anni.

Press. Art.: 115/65 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,10; QRS: 0,08; ST: 0,26; frequenza: 74.  
Slivellamento del tratto intermedio ST in II, III e IV Derivaz.; R<sub>3</sub> ispessita ed uncinata nella branca discendente. T accentuata in I, II e IV Derivaz.

CASO XXII. — *Emanuele M.*, di anni 59.

Sofferenze gastriche da 18 anni.

Press. Art.: 140/80 RR.

*Diagnosi* (clin. e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. PR: 0,18; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 76.  
T accentuata in IV Derivaz.

CASO XXIII. — *Maria C.*, di anni 35.

Sofferenze gastriche da 5 anni.

Press. Art.: 120/70 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 70.  
Basso voltaggio e complesso a M del tratto ventricolare in III Derivaz.;  
T accentuata in II Derivaz.

CASO XXIV. — *Rocco E.*, di anni 36.

Sofferenze gastriche da 10 anni.

Press. Art.: 115/70 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera pilorica*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,32; frequenza: 70.  
Basso voltaggio in III Deriv.; forma a W del complesso ventricolare; T<sub>3</sub>  
difasica a precedenza negativa. T accentuata in I, II e IV.

CASO XXV. — *Giuseppe M.*, di anni 42.

Sofferenze gastriche da 15 anni.

Press. Art.: 105/70 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,34; frequenza: 74.  
Slivellamento del tratto ventricolare intermedio in I, II e IV Derivaz.;  
P difasica e complesso a W del tratto ventricolare in III Derivaz.; T  
accentuata in I, II e IV (fig. 3).

CASO XXVI. — *Rodolfo S.*, di anni 39.

Sofferenze gastriche da 1 anno.

Press. Art.: 135/90 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,08; ST: 0,34; frequenza: 82.

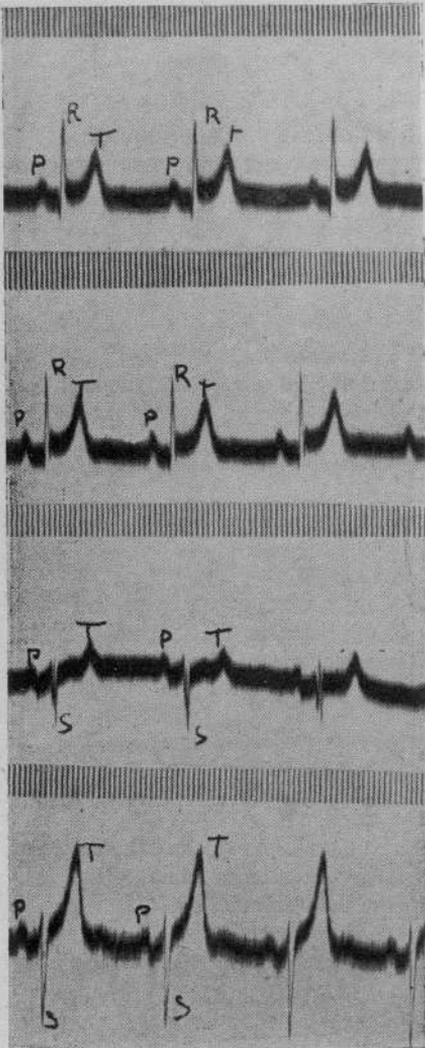


FIGURA 3. — *Caso XXV.*

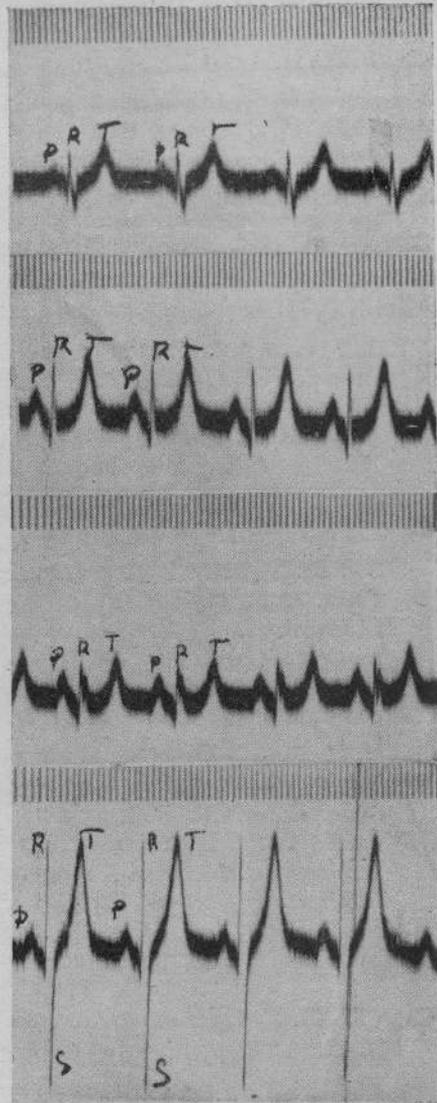


FIGURA 4. — *Caso XXVI.*

Basso voltaggio in I, II e III Derivaz.; Q accentuata in II e III; slivellamento del tratto ST in II e III Derivaz.; forma a M del complesso ventricolare in III; T accentuata in I, II, III e IV Derivaz. (fig. 4).

CASO XXVII. — *Delia S.*, di anni 42.

Sofferenze gastriche da 6 anni.

Press. Art.: 125/90 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 84.  
Basso voltaggio in tutte le derivazioni; forma a W del complesso ventricolare in III Derivaz.; T<sub>1</sub> accentuata.

CASO XXVIII. — *Giuseppina M.*, di anni 66.

Sofferenze gastriche da 9 anni.

Press. Art.: 145/90 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 82.  
Basso voltaggio in II Derivaz.

CASO XXIX. — *Antonio S.*, di anni 36.

Sofferenze gastriche da 8 anni.

Press. Art.: 115/80 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera gastrica.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,11; QRS: 0,04; ST: 0,30; frequenza: 64.  
Basso voltaggio in I, III e IV Derivaz.; R uncinata in III; forma a M del complesso ventricolare in IV Derivaz.; T<sub>3</sub> isoelettrica; T<sub>4</sub> accentuata.

CASO XXX. — *Gioacchino V.*, di anni 40.

Sofferenze gastriche da 13 anni.

Press. Art.: 110/70 RR.

*Diagnosi* (clin., radiol. ed operat.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,16; QRS: 0,04; ST: 0,30; frequenza: 80.  
Basso voltaggio in I e III Derivaz.; branca ascendente della ST in III ispessita ed uncinata. T accentuata in tutte le derivazioni.

CASO XXXI. — *Ottorino A.*, di anni 47.

Sofferenze gastriche da 1 anno.

Press. Art.: 140/85 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera gastrica.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,18; QRS: 0,06; ST: 0,32; frequenza 82.  
T accentuata in IV Derivaz.

CASO XXXII. — *Antonio F.*, di anni 57.

Sofferenze gastriche da 5 mesi.

Press. Art.: 135/90 RR.

*Diagnosi* (clin. e radiol.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 80.  
Basso voltaggio e complesso ventricolare a M in III Derivaz.; T accentuata in II e IV Derivaz.

CASO XXXIII. — *Angelo D.*, di anni 43.

Sofferenze gastriche da 4 anni.

Press. Art.: 135/90 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 76.  
Q ben sviluppata in II e III Derivaz.; slivellamento del tratto ST in II e III Derivaz.; T accentuata in IV.

CASO XXXIV. — *Clorinda R.*, di anni 23.

Sofferenze gastriche da 1 anno.

Press. Art.: 110/70 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. e operat.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,14; QRS: 0,06; ST: 0,26; frequenza: 84.  
Basso voltaggio in I e III Derivaz.

CASO XXXV. — *Silvestro G.*, di anni 26.

Sofferenze gastriche da 4 anni.

Press. Art.: 110/70 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,28; frequenza: 86.  
Basso voltaggio in I Derivaz.; Q ben visibile in II; T negativa in III ed accentuata in IV.

CASO XXXVI. — *Otelio C.*, di anni 27

Sofferenze gastriche da 18 mesi.

Press. Art. 110/80 RR.

*Diagnosi* (clinica e radiol.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,18; QRS: 0,07; ST: 0,30; frequenza: 80.  
Basso voltaggio e complesso ventricolare a M in III Derivaz.; T accentuata in I, II e IV.

CASO XXXVII. — *Renato B.*, di anni 38.

Sofferenze gastriche da 1 anno.

Press. Art.: 125/75 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 74.  
T accentuata in I, II e IV.

CASO XXXVIII. — *Nello G.*, di anni 43.

Sofferenze gastriche da 15 anni.

Press. Art.: 115/ 90 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,18; QRS: 0,06; ST: 0,28; frequenza: 74.  
Slivellamento del tratto ST in I e IV Derivaz.; T<sub>a</sub> negativa e T<sub>r</sub> accentuata.

CASO XXXIX. — *Vittorio S.*, di anni 28.

Sofferenze gastriche da 2 anni.

Press. Art.: 110/80 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,14; QRS: 0,04; ST: 0,30; frequenza: 86.  
Basso voltaggio in I Deriv.; T accentuata in II e IV.

CASO XL. — *Alberto R.*, di anni 29.

Sofferenze gastriche da 10 anni.

Press. Art.: 130/70 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,18; QRS: 0,08; ST: 0,30; frequenza 70.  
Q visibile in II e III Derivaz.; slivellamento del tratto ST in II e III Derivaz.; T accentuata in IV.

CASO XLI. — *Rita F.*, di anni 19.

Sofferenze gastriche da 1 anno.

Press. Art.: 105/70 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 80.  
Basso voltaggio in I Derivaz.; slivellamento del tratto ST in II.

CASO XLII. — *Paolo P.*, di anni 47.

Sofferenze gastriche da 1 anno.

Press. Art.: 140/95 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera duodenale*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,16; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 80.  
Basso voltaggio in I e III Derivaz.; slivellamento del tratto ST in II; T accentuata in IV.

CASO XLIII. — *Carlo D.*, di anni 34.

Sofferenze gastriche da 5 anni.

Press. Art.: 120/90 RR.

*Diagnosi* (clinica, radiol. ed operat.): *ulcera gastrica*.

*Elettrocardiogramma*. — PR: 0,18; QRS: 0,06; ST: 0,30; frequenza: 70.  
Basso voltaggio in I Derivaz.; slivellamento del tratto ST in II e III; T accentuata in II e IV.

CASO XLIV. — *Paolo M.*, di anni 50.

Sofferenze gastriche da 5 anni.

Press. Art.: 140/80 RR.

*Diagnosi (clinica e radiol.): ulcera duodenale.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,12; QRS: 0,06; ST: 0,28; frequenza: 74.  
Basso voltaggio in tutte le derivazioni.

Caso XLV. — *Ferruccio B.*, di anni 34.

Sofferenze gastriche da 4 anni.

Press. Art.: 120/70 RR.

*Diagnosi (clinica e radiol.): ulcera gastrica.*

*Elettrocardiogramma.* — PR: 0,16; QRS: 0,08; ST: 0,30; frequenza: 82.  
Nulla di notevole.

Possiamo così riassumere le modificazioni elettrocardiografiche riscontrate nei nostri pazienti.

- 1) Slivellamento del tratto intermedio ST in 20 casi nel 40 % dei quali si verificò in II e III Derivazione.
- 2) T invertita o appiattita o difasica o isoelettrica in 12 casi.
- 3) T accentuata in 33 casi (73,3 %).
- 4) Q ben sviluppata in 11 casi.
- 5) Uncinature ed ispessimenti della R in 14 casi.
- 6) Complesso ventricolare a M o W in 5 casi.
- 7) Basso sviluppo della R in 18 casi.
- 8) P negativa in un solo caso.

Non si son mai riscontrati nè aritmia nè qualsiasi forma di blocco, nè una vera e propria bradicardia, non avendoci dato nessun soggetto una frequenza inferiore ai 60 battiti al minuto.

Il tratto PR come quello ventricolare QRS e ST variano nei limiti normali per cui è da escludere qualsiasi difetto di conduzione.

Lo slivellamento del tratto ST si riscontra nel più gran numero dei casi in II e III Derivazione, da solo od accompagnato ad altre alterazioni quali una Q accentuata od una T negativa o difasica od isoelettrica od accentuata. Frequente lo slivellamento accoppiato ad un basso voltaggio della R, oppure ad uncinature, a nodosità od ispessimenti della stessa R.

L'onda Q in due soli casi si trova isolatamente sviluppata in III Derivazione seguita da una T difasica a precedenza negativa. In 9 casi è accoppiata o ad un basso voltaggio del complesso ventricolare R nelle derivazioni degli arti oppure a slivellamento del tratto ST.

Le uncinature e le nodosità della R, specie nella branca discendente, sono molto frequenti in III Derivazione, dove si riscontra in 14 casi, 10 dei quali sono accompagnati da altre alterazioni come presenza di Q profonda o da alterazioni del tratto ST.

Complesso ventricolare a W o ad M si riscontra in 5 casi; in 2 riguarda la III Derivaz., e in 3 la II e la IV, e la I e la III.

Il basso sviluppo dell'onda ventricolare principale R è frequentissimo. Lo troviamo in I Derivaz. in 18 casi o come fatto isolato o accoppiato a slivellamento del tratto ST. Lo troviamo in II Derivaz. in 8 casi, in III in 23 casi, in IV in 4 casi, sempre o come fatto isolato o accoppiato ad altre alterazioni.

L'onda terminale T è negativa in II e III in un solo caso (caso XVII); due volte in III Derivaz. soltanto; difasica ed isoelettrica in 9 casi, tutti in III Derivaz. È accentuata, superando talvolta lo stesso complesso ventricolare principale R, in 33 casi, così ripartiti: 14 in II e IV; 8 in I, II e IV; 2 in I, II, III e IV; 6 in IV; 2 in I e IV; 1 in II.

Queste sono in breve le modificazioni elettrocardiografiche riscontrate nei nostri 45 pazienti, portatori sicuri di ulcera gastrica o duodenale, controllati in parte anche al tavolo operatorio.

Le conseguenze che se ne possono trarre è che almeno nel 48 % dei casi esistono alterazioni elettrocardiografiche, sotto forma di un interessamento lieve del miocardio, dovuto ad insufficienza probabilmente funzionale del sistema coronarico. Diciamo probabilmente funzionale perchè nel caso XVII in cui abbiamo potuto avere il reperto autoptico (il paziente è deceduto per ascesso del fegato insorto dopo resezione gastrica) il cuore e i vasi coronarici sono risultati perfettamente indenni, sebbene l'elettrocardiogramma avesse dato modificazioni caratteristiche come da sindrome di infarto antico della parete posteriore. Abbiamo anche eseguito in alcuni casi con reperto elettrocardiografico positivo la prova dello sforzo di Mauser, il cui risultato è stato del tutto negativo.

Tutte queste modificazioni elettrocardiografiche possono essere addebitate ad un esagerato tono del vago, come concordemente affermano HOCHREIN e WAIDER, tono vagale che si può considerare responsabile da una parte dell'insufficienza coronarica funzionale, dall'altra parte dell'insorgenza o meglio della predisposizione all'ulcera peptica. Gli ulcerosi, come abbiamo detto, sono spesso soggetti con sistema nervoso vegetativo labile, che presentano disturbi funzionali nei vari apparati, e che accanto ad alterazioni del canale digerente possono presentare clinicamente aritmia e bradicardia da considerarsi provocati dalla stessa causa.

In verità nei 45 casi da noi esaminati non si sono riscontrate aritmie; solo in qualche caso fu rilevata un'aritmia sinusale lieve riferibile a quella respiratoria. Con ciò non intendiamo negare quanto affermano HOCHREIN-ISCHLEICHER e WAIDER. Ci vogliamo invece fermare sul cosiddetto *Ulcus Ekg.*, descritto da WAIDER con le caratteristiche avanti menzionate.

Noi non l'abbiamo mai riscontrato così come WAIDER l'ha descritto. Vero è che abbiamo trovato accentuazione della onda T in I e II e sinanco in tutt'e quattro le derivazioni, ma la T accentuata è stata trovata senza la caratteristica maggiore, descritta da WAIDER, quale è quella della lenta ascesa e discesa dell'onda stessa.

Forse la lenta ascesa e discesa dell'onda T è in dipendenza della bradicardia del WAIDER quasi sempre riscontrata, da noi invece no. Inoltre noi non abbiamo trovato l'allungamento del tratto PR, e ciò ben s'intende in ammalati non atropinizzati. L'atropina infatti come è noto esercita duplice azione sul vago: agisce sulla formazione dello stimolo nel nodo del seno e sulla conduzione atrio-ventricolare dello stimolo stesso (SEBASTIANI).

Circa l'azione dell'atropina sull'onda terminale T (sull'azione dell'atropina sull'Ekg. degli ulcerosi abbiamo in corso un lavoro) non abbiamo nessun elemento per pronunciarci a favore o contro di quanto afferma WAIDER, anche perchè l'eccessivo sviluppo dell'onda T è considerato da taluni come segno di accentuato tono del simpatico. HOFFMANN infatti descrisse una grande T nel morbo di Basedow e lo stesso reperto fu trovato da SCHERF, BREU e ZOLLNER, PARADE e HAAS ecc. CHAMBERLAIN con stimolazione elettrica del simpatico di destra trovò un ingrandimento dell'onda T, mentre stimolando il simpatico di sinistra non ebbe alcuna modificazione.

In questi ultimi tempi invece le grandi oscillazioni dell'onda T sono state considerate come espressione di vagotonismo (SCIFF, DOXIADIS, VOLLNER, CARTER e ANDRUS, GOLDSCHIEDER ecc.). LEWIS in un caso di anossia ha avuto, con la stimolazione del vago, un'onda T molto grande, interpretata come dovuta ad ischemia del muscolo cardiaco.

Riferendoci dunque ai risultati di WAIDER, in confronto dei nostri, non abbiamo trovato bradicardia; solamente qualche aritmia sinusale del tipo respiratorio. Non allungamento del tratto PR; la T accentuata esiste, in un gran numero di casi, ma non sale e non scende lentamente; tutto avviene nei limiti delle oscillazioni di tempo dell'onda T.

Pensiamo di interpretare le T eccessivamente alte, da noi riscontrate, come conseguenza di un'ischemia cardiaca da ipertono vagale, ischemia che può talora condurre a necrosi miocardica, come poterono dimostrare con esperimenti su animali MANNING, HALL e BANTING.

L'ischemia miocardica spiegherebbe non solo le modificazioni elettrocardiografiche, ma anche i dolori anginoidi e stenocardici di cui riferiscono HOCHREIN e ISCHLEICHER. Con lo stesso spasmo vasale provocato dall'ipertono vagale quindi possiamo anche ammettere la insorgenza o almeno la predisposizione all'ulcera peptica, nel luogo ove eventual-

mente sostanze varie, che rientrano nella complessa eziopatogenesi dell'ulcera gastrica e duodenale, esercitano la loro azione deleteria.

Concludendo esistono senza dubbio modificazioni elettrocardiografiche in portatori di ulcera peptica, a tipo di lesioni lievi miocardiche, e si può escludere con molta presunzione che tali modificazioni dipendano da un riflesso visceroviscerale scaricantesi dallo stomaco lungo il vago, potendosi esse riscontrarsi, come HOCHREIN e ISCHLEICHER hanno dimostrato, indipendentemente da lesioni ulcerative gastro-duodenali, ed essendo l'ipertonìa vagale il più spesso caratteristica costituzionale degli ulcerosi. Lo studio di tali modificazioni elettrocardiografiche dopo intervento chirurgico demolitivo sullo stomaco, studio che noi stiamo eseguendo, potrà chiarire ulteriormente questo punto del problema.

Per adesso ci basta affermare che le ricerche elettrocardiografiche confermano che l'ulcera gastrica e duodenale deve essere considerata la manifestazione locale di una malattia generale, almeno in una gran parte di casi, onde la definizione data da BALINT di *malattia ulcerosa*, nella eziopatogenesi della quale un posto preminente spetta alla distonia neurocircolatoria, con « stigmatizzazione », come dice v. BERGMANN, del sistema nervoso vegetativo.

RIASSUNTO. — Gli AA. presentano i risultati dell'esame elettrocardiografico eseguito nei soggetti portatori di ulcera gastrica o duodenale. Hanno riscontrato con una frequenza accentuata segni di lesioni lievi miocardiche, che hanno interpretato di natura probabilmente funzionale, forse da ipertonìa del vago da cui gli ulcerosi sono frequentemente affetti. Concludono ribadendo il concetto che molto spesso l'ulcera deve essere considerata una manifestazione locale di una malattia generale, sul cui complesso eziopatogenetico ha un posto preminente la distonia neurocircolatoria (HOCHREIN e ISCHLEICHER) dalla quale dipende l'originarsi e dell'ulcera peptica e dell'insufficienza coronarica.

BIBLIOGRAFIA

- BALÒ, « Deutsch. med. Wschr. », n. 18, 1941.
- BODEN, *Elettrocardiografia*, Soc. Ed. Libreria, Milano, 1935.
- BREU e ZOLLNER, « Dtsch. Arch. Klin. Med. », 185, 416, 1940.
- BRUNS, « Munch. med. Wschr. », p. 1225, 1934.
- CARTER e ANDRUS, « Amer. J. Physiol. », 59, 227, 1922.
- CHAMBERLAIN, « Chin. Sci », 3, 267, 1938 (citato da WAIDER).
- DOXIADES e VOLLNER, « Klin. Wschr. », p. 1801, 1927.
- GOLDSCHIEDER, « Klin. Wschr. », p. 565, 1937.
- HOCHREIN e ISCHLEICHER, « Munc. med. Wschr. », n. 12, 21 marzo 1941.
- MANNING, HALL e BANTING, « Canad. med. Ass. J. », 37, 314, 1937 (citato da HOCHREIN-ISCHLEICHER e WAIDER).
- PARADE e HAAS, « Munch. med. Wschr. », p. 228, 1931.
- « Dtsch. med. Wschr. », p. 988, 1912.
- PARLAVECCHIO, « Minerva Medica », 28 luglio 1940.
- SCERF, *Manuale di elettrocardiografia*, Wien, 1937.
- SCHIASSI, *Mens agitat molem*, Ed. Pozzi, Roma, 1936.
- SCHIFF, « Acta paediatrica », 3, 57, 1923.
- SEBASTIANI, « Cuore e circolazione », fasc. 10, 1929.
- WAIDER, « Dtsch. Arch. klin. Med. », n. 4, 1942.

348785

