

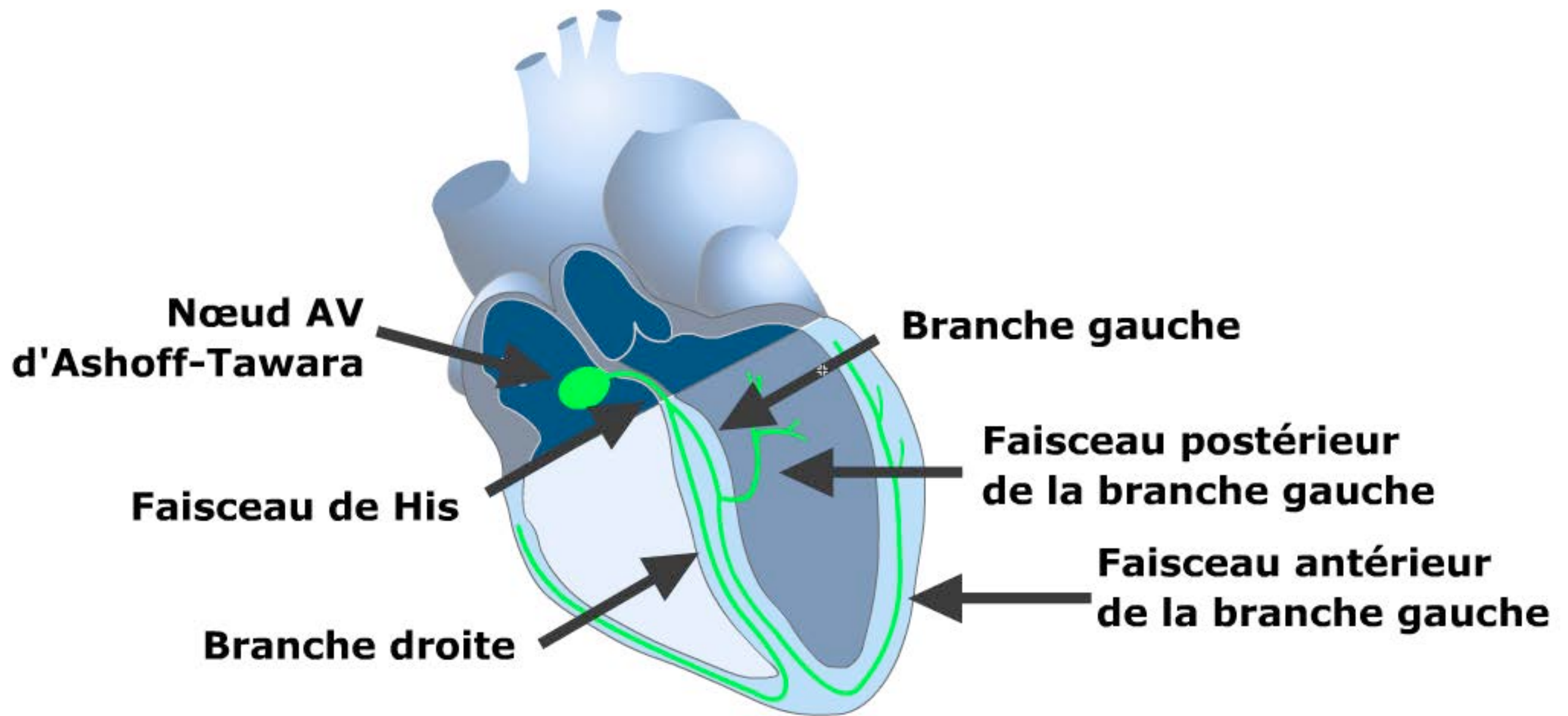
2 0 2 3

Formation initiale ECG

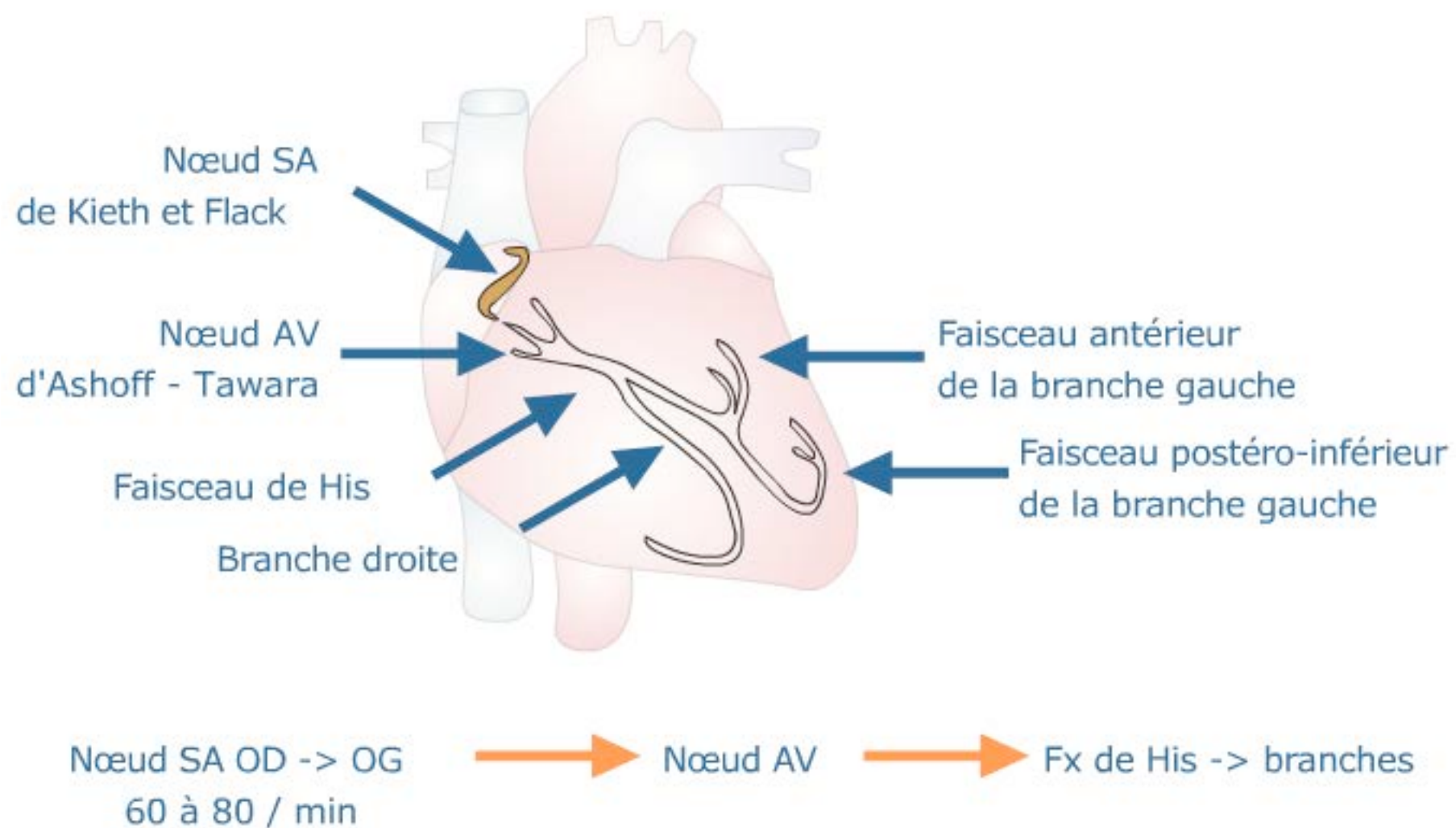
U R G E N C E S C H A

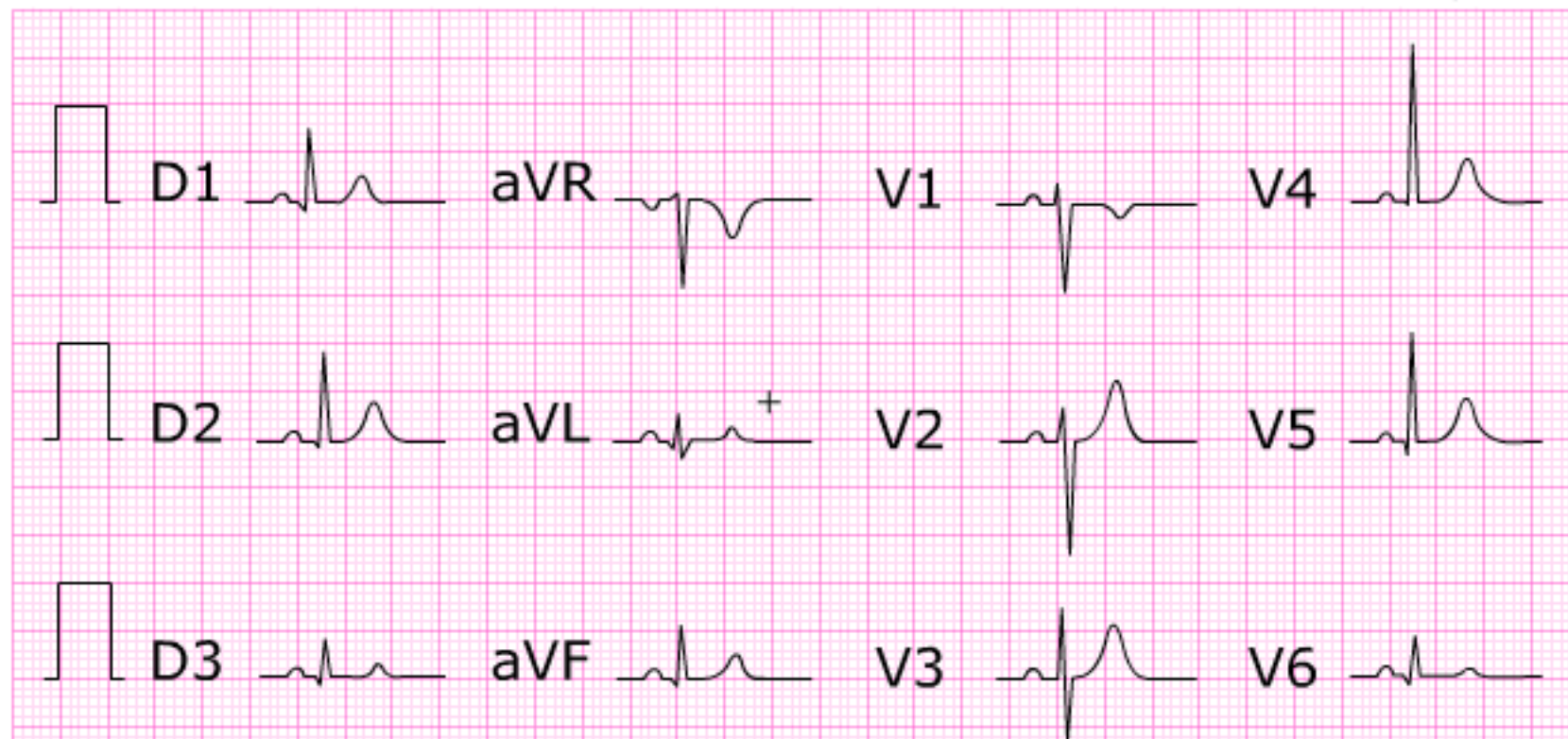
@URGENCES - ONLINE

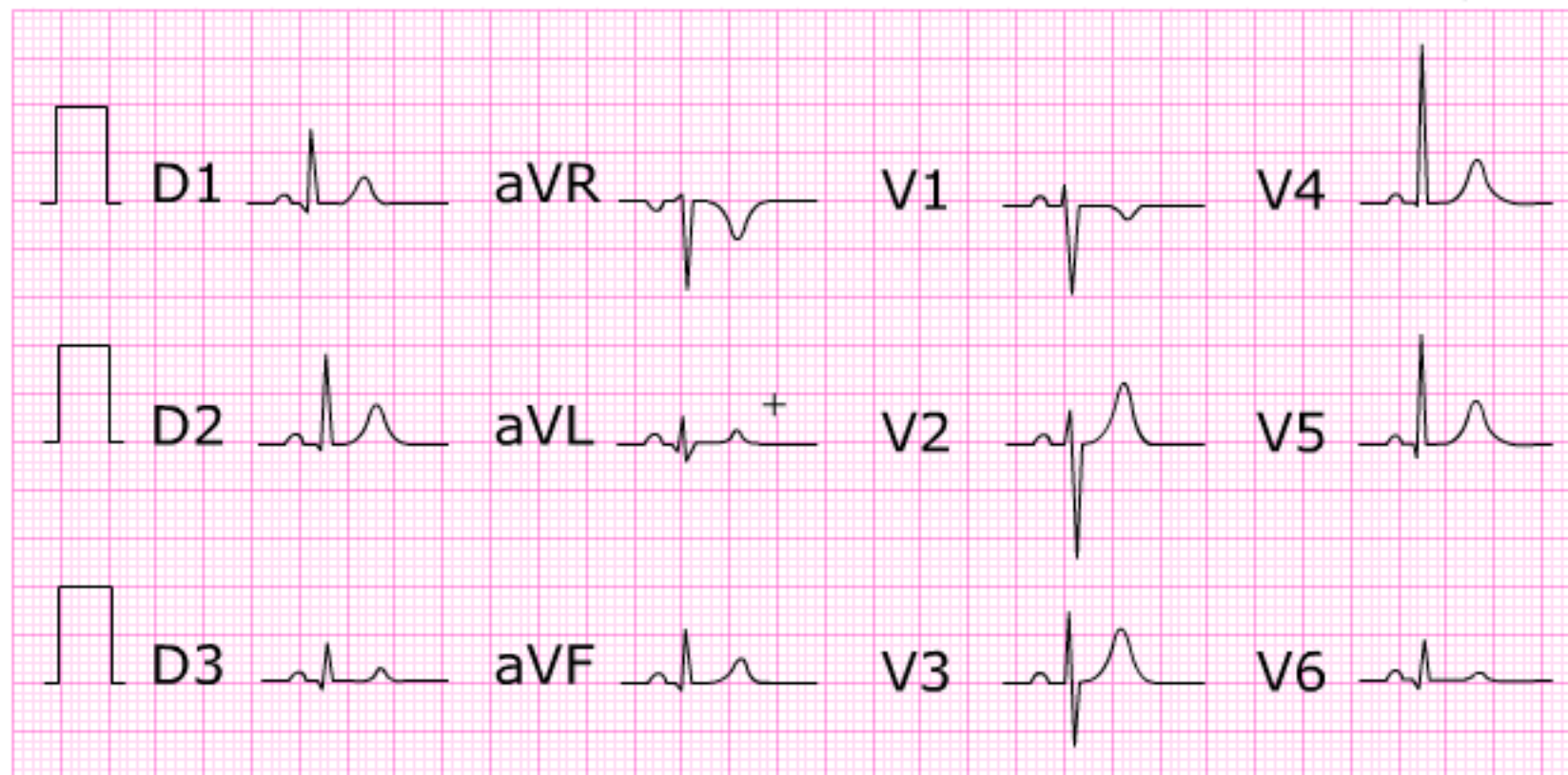
Blocs de branche



Les voies de conduction







ECG normal

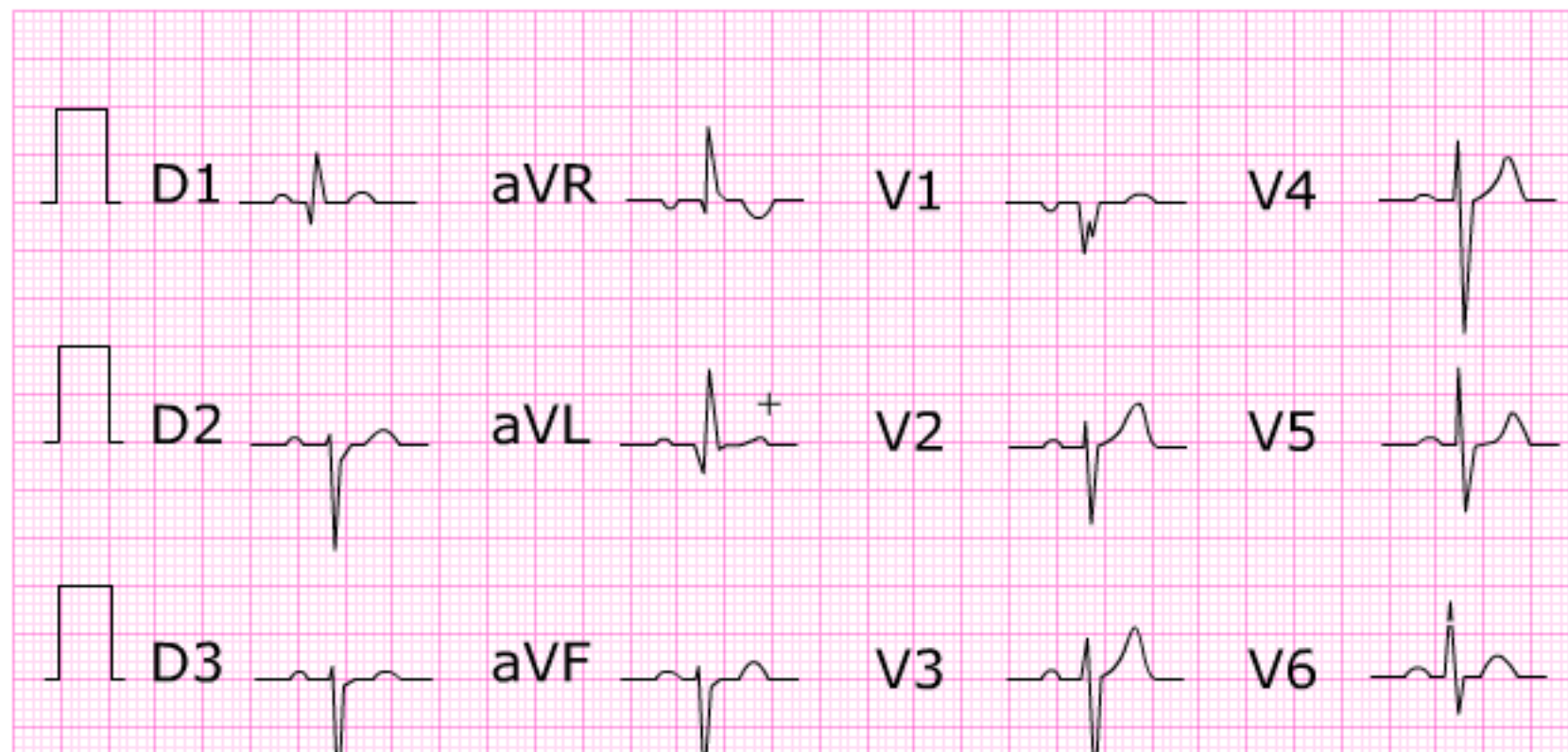
Durée des QRS : 0,08 à 0,10 sec

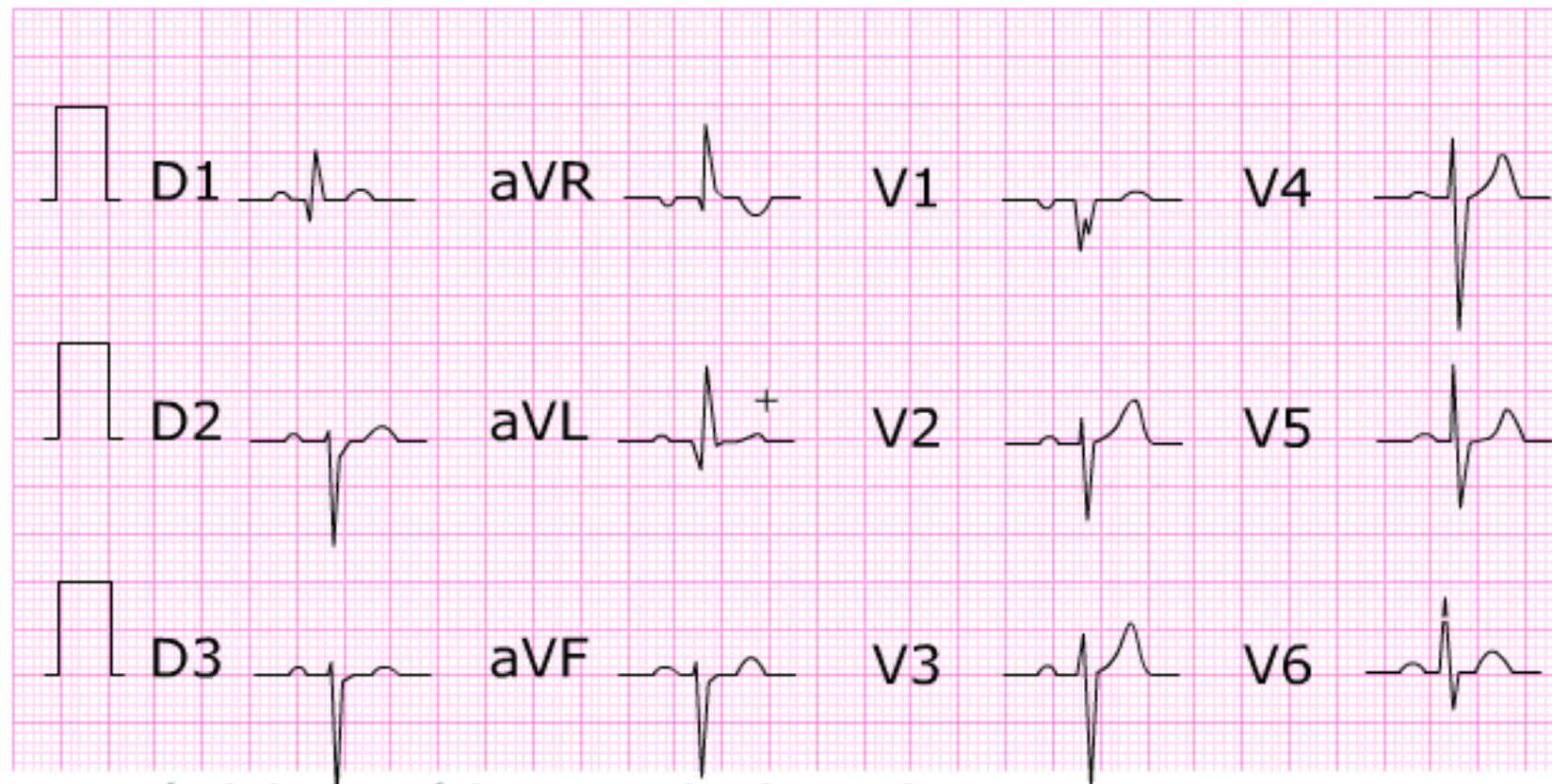
Amplitude de D1 + D2 + D3 > 15 mm

Axe compris entre -30° et $+110^{\circ}$

Lewis ($R I - R III$) + ($S III - S I$) : HVD < -14 mm < normal < 17 mm < HVG

Sokolow-Lyon ($SV1 + RV5$), Blondeau - Heller ($SV2 + RV7$) : si > 35 mm : HVG





ECG Hémibloc Antérieur Gauche (HBAG) :

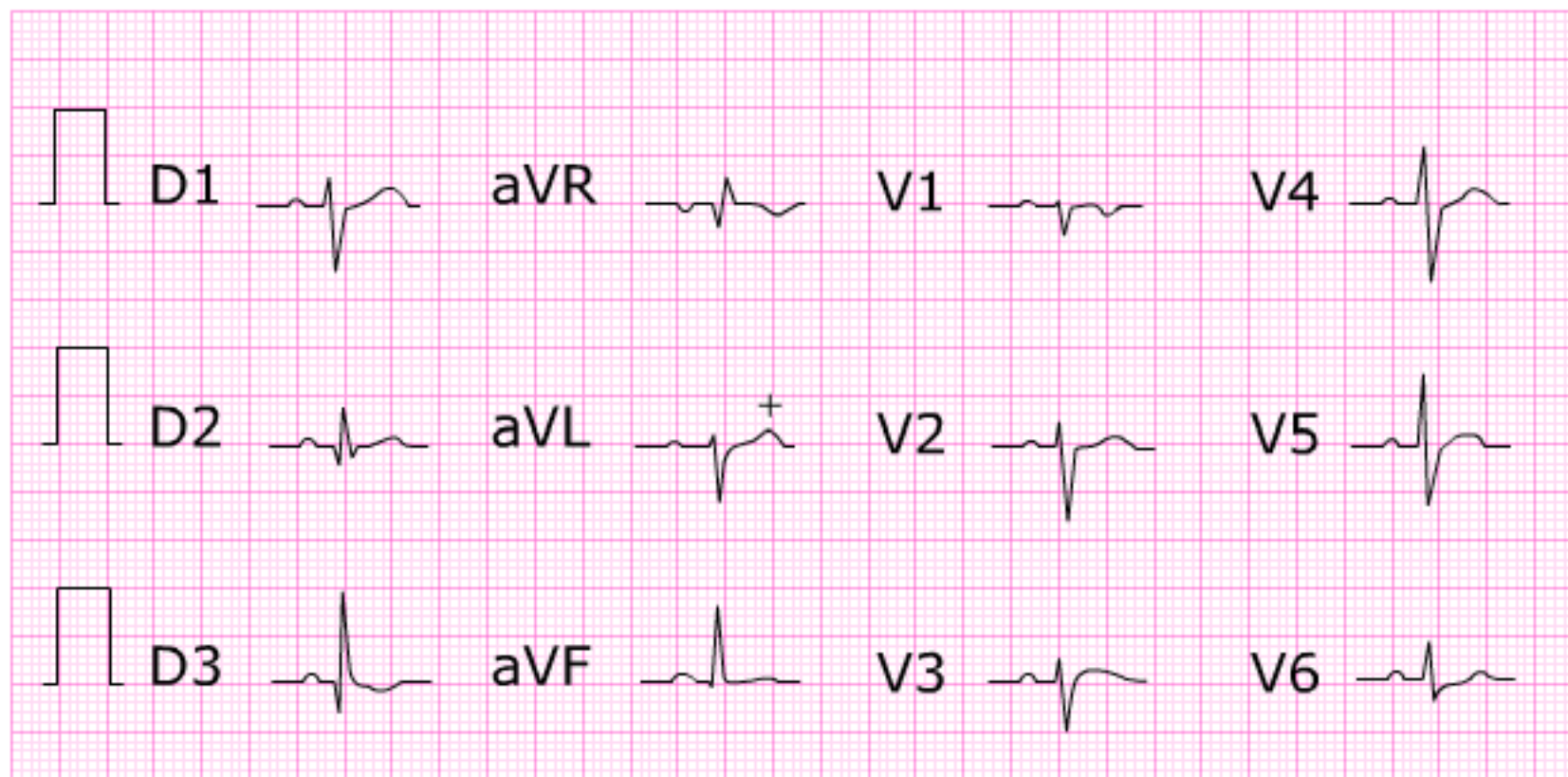
Influx supra ventriculaire et PR > ou = à 0,12s

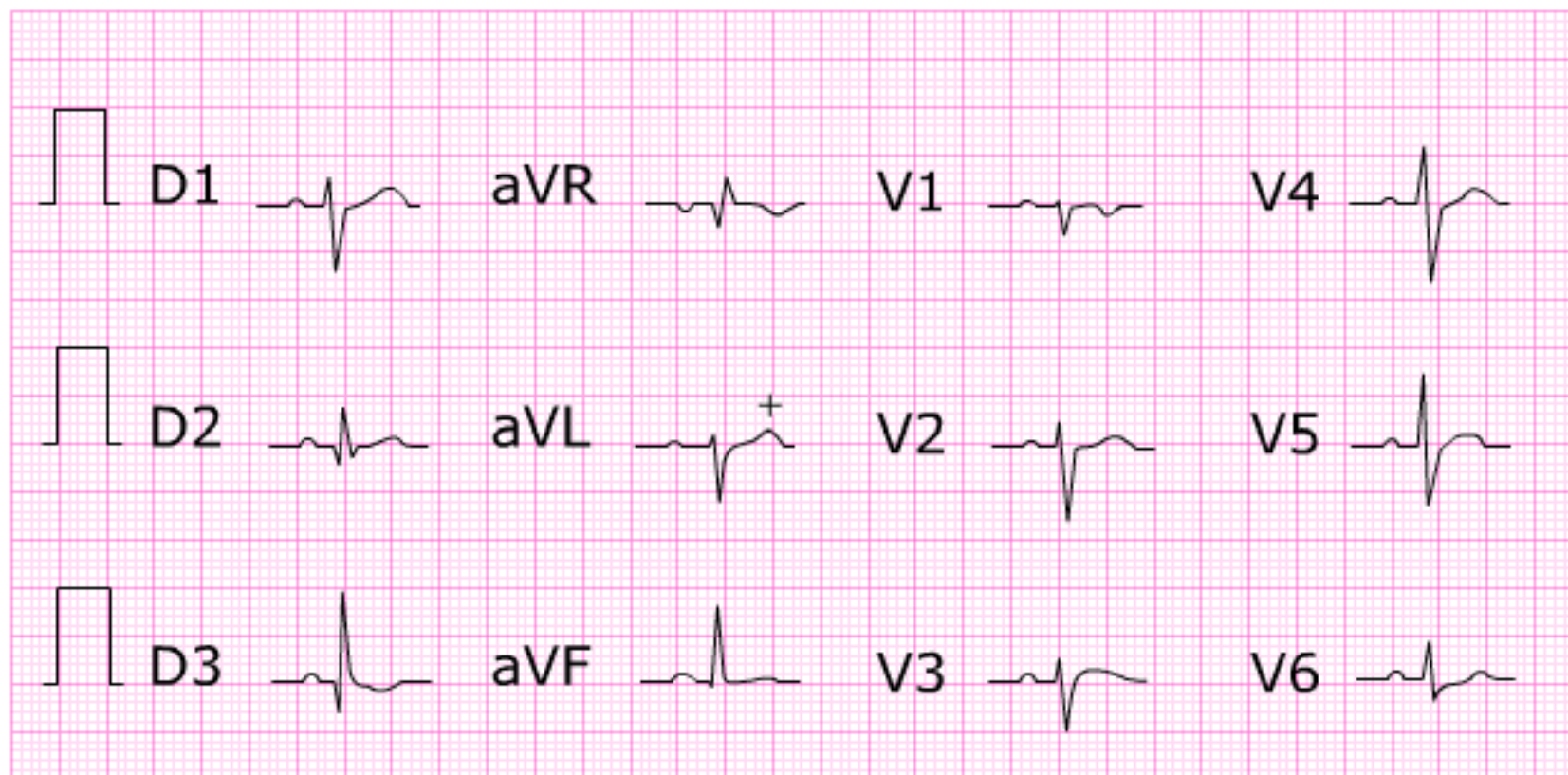
$-90^{\circ} < \text{Axe moyen QRS} < -30^{\circ}$

$0,08s < \text{QRS} < 0,12s$;

aspect qR en D1 et VL ; aspect rSen D3 VF (+/- D2)

Onde S profonde précordiale jusqu'en V6





ECG Hémibloc Postérieur Gauche (HBPG) :

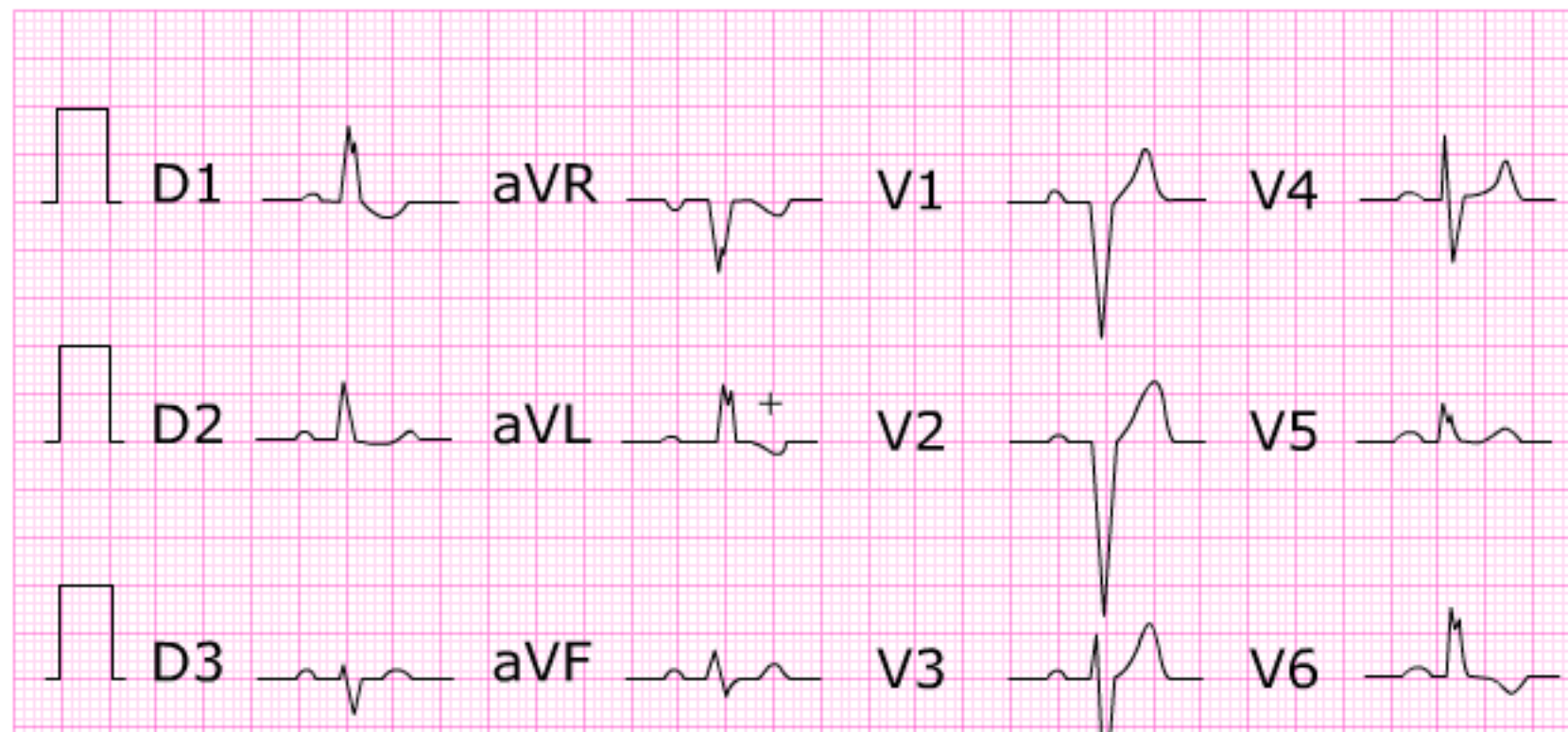
L'HBPG isolé est exceptionnel

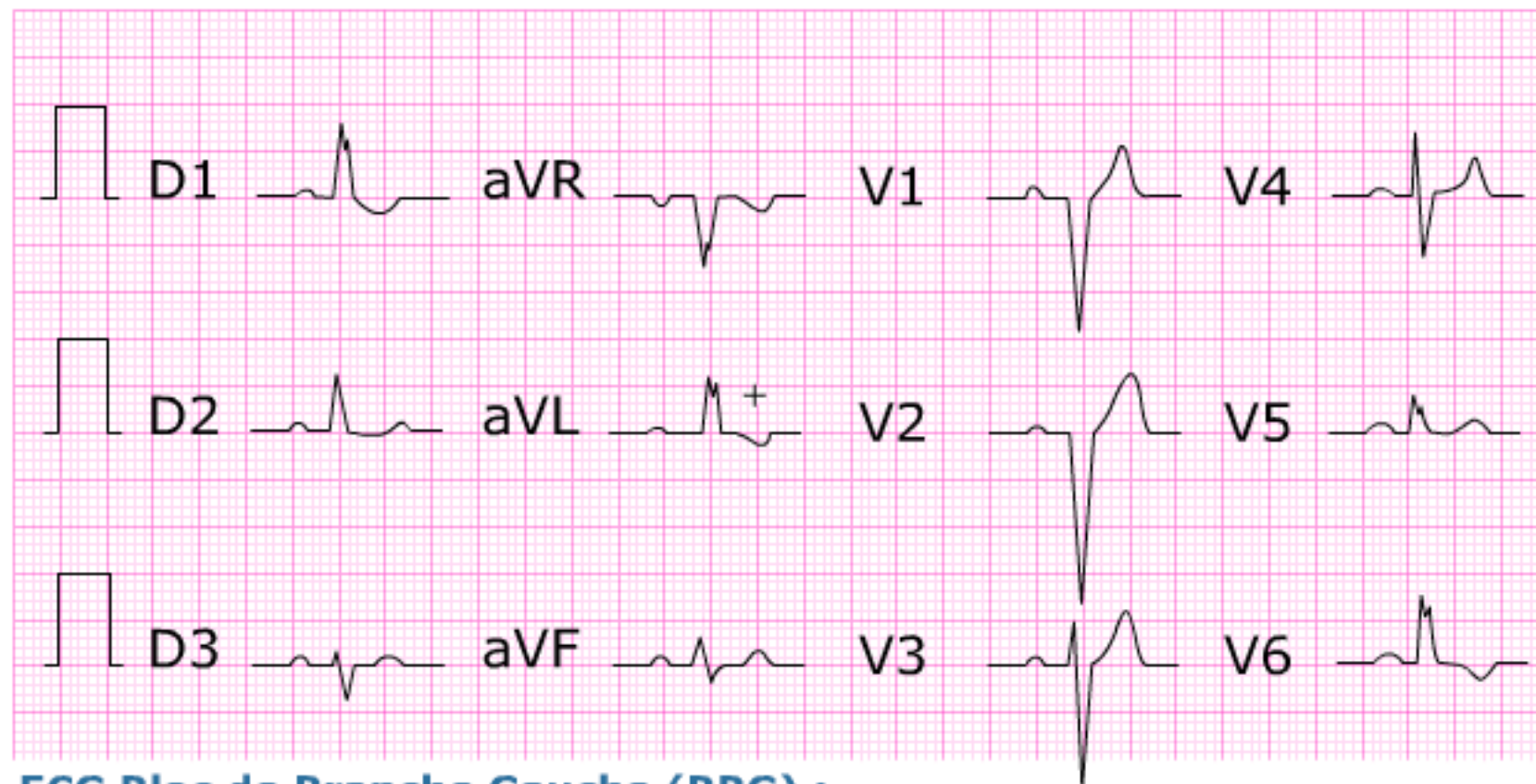
Influx supra ventriculaire et PR > ou = à 0,12s

Axe moyen QRS > 120°; 0,08s < QRS < 0,12s ;

aspect de rS en D1 VL, S1 Q3; qR en D2 D3 et VF

Exclure les autres causes de déviation axiale droite (BPCO, hypertrophie du VD, IDM latéral...)

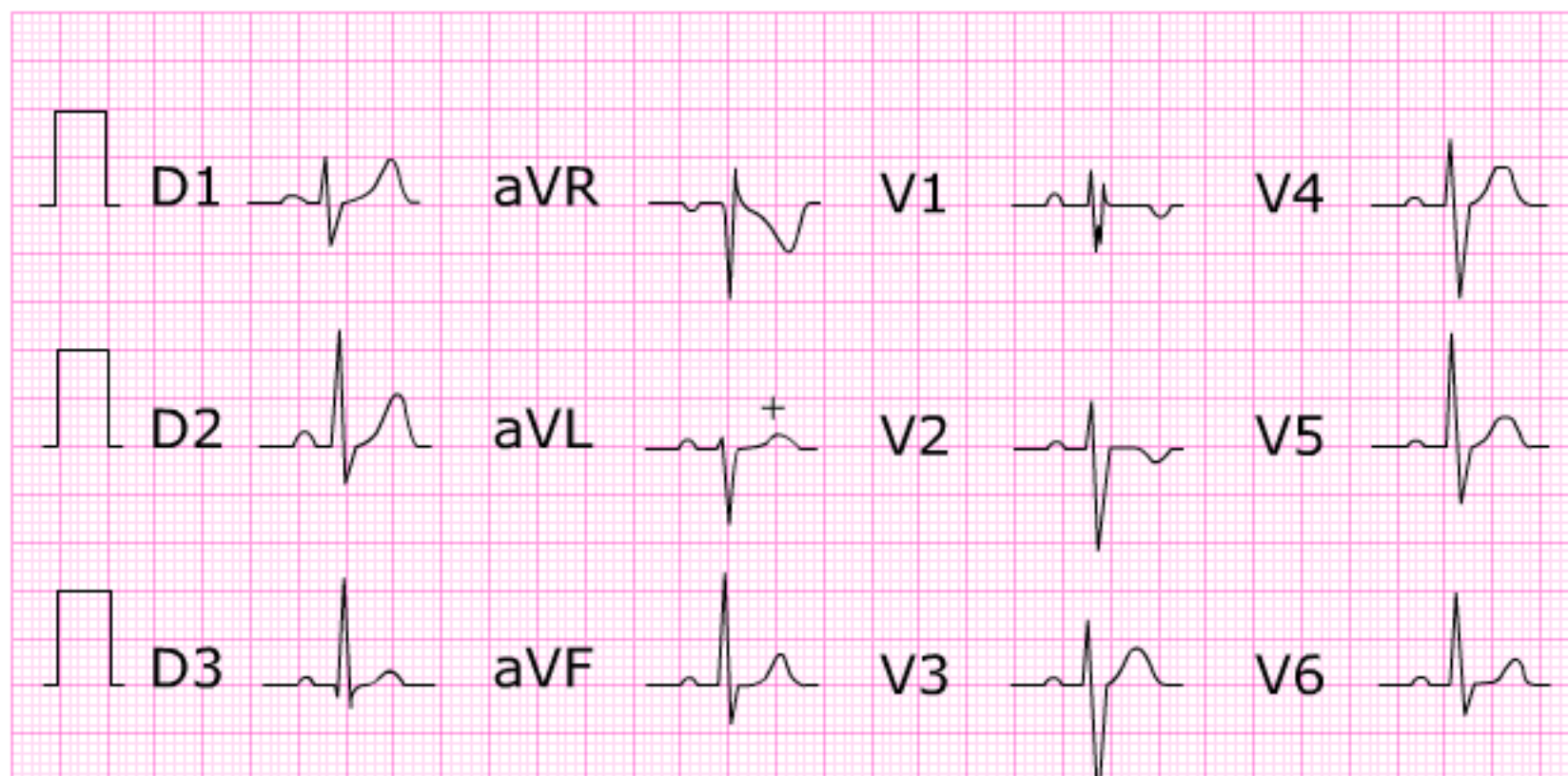


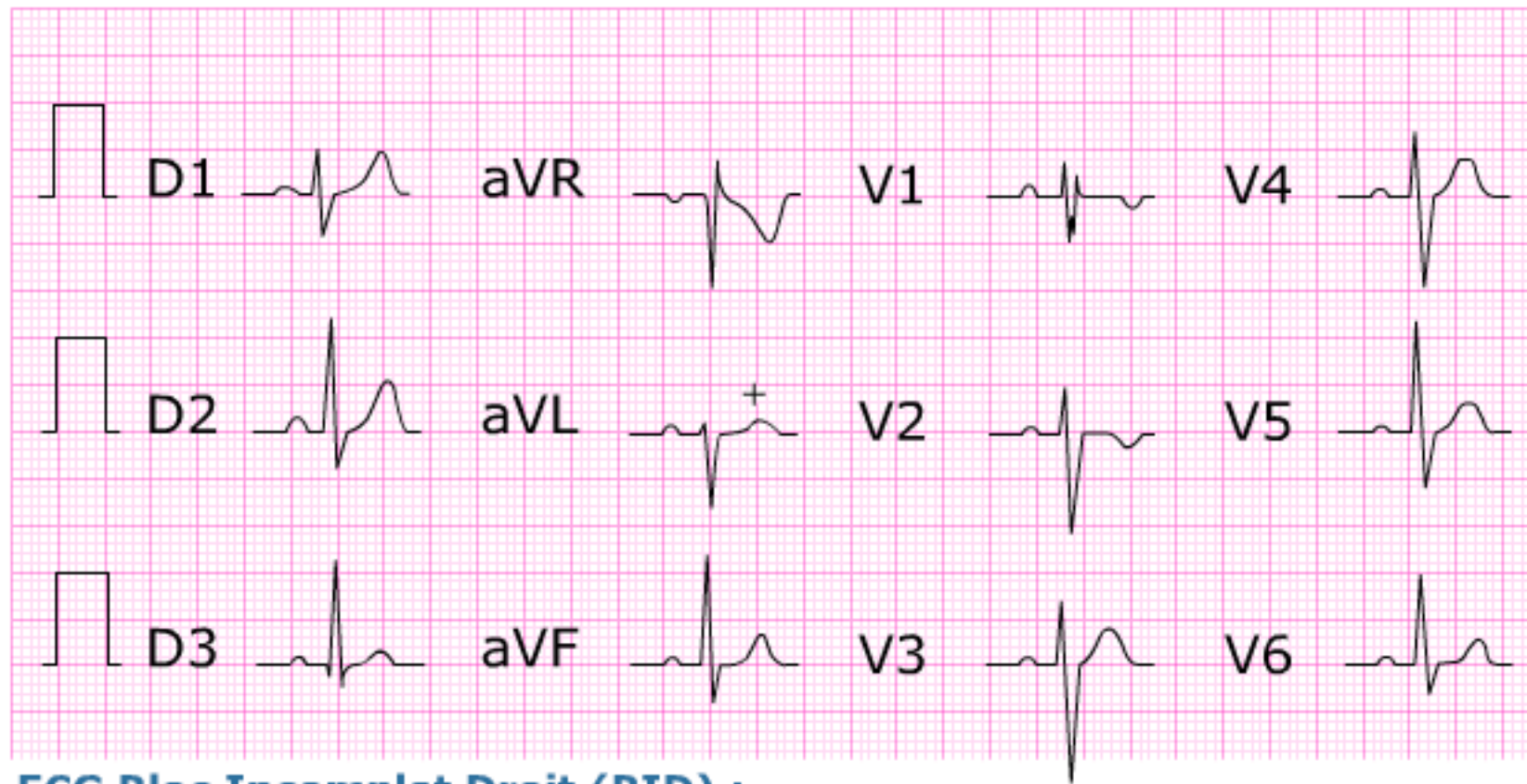


ECG Bloc de Branche Gauche (BBG) :

Influx supra ventriculaire et PR $>$ ou $=$ à 0,12s ; axe moyen QRS normal ou gauche

QRS $>$ 0,12s ; aspect QS en V1 V2 ; aspect RR' en V5 V6 V7 avec une onde T $<$ 0 asymétrique et/ou sous décalage de RS-T.





ECG Bloc Incomplet Droit (BID) :

Influx supra ventriculaire et PR > ou = à 0,12s ;

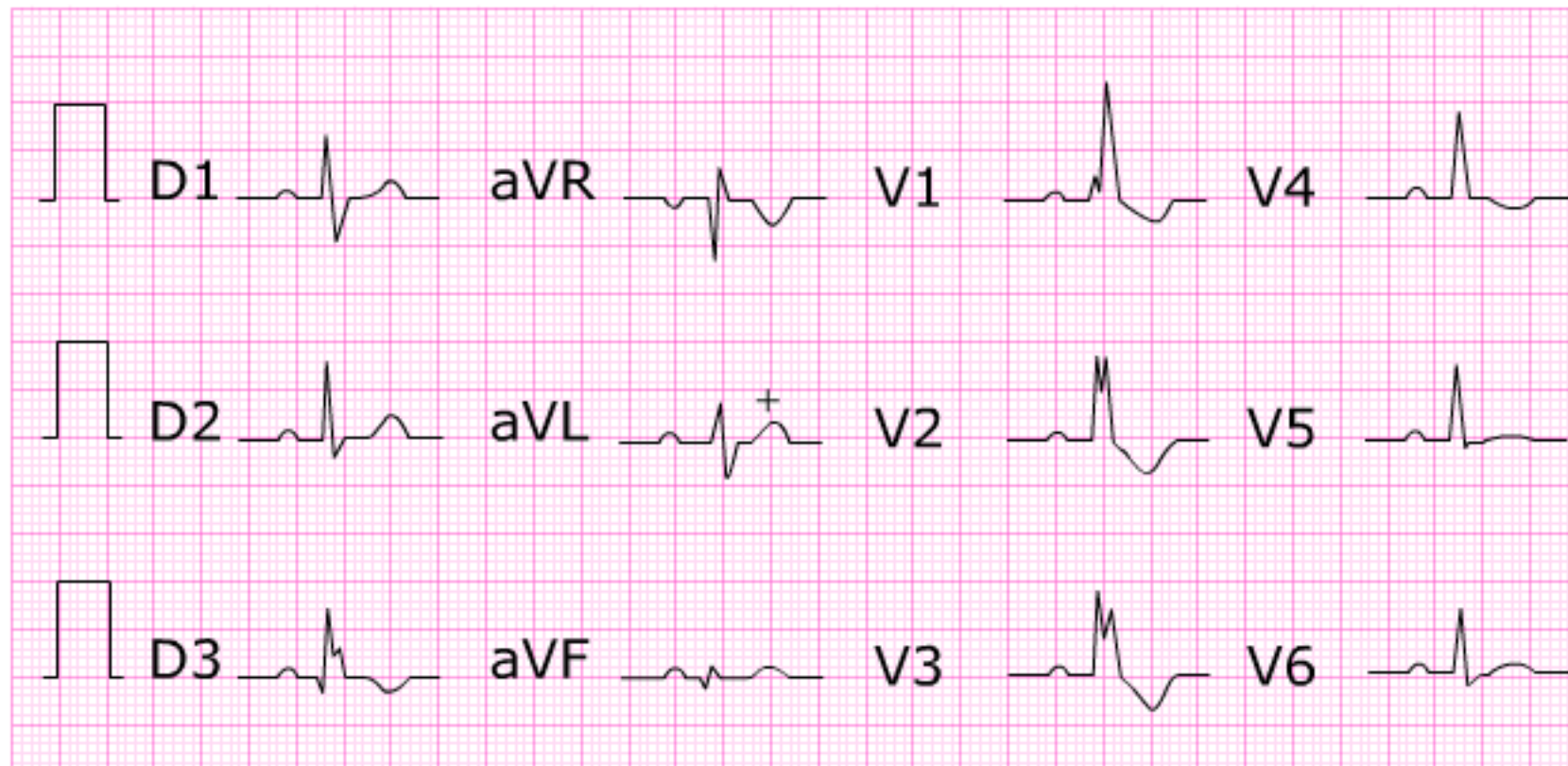
axe moyen QRS normal

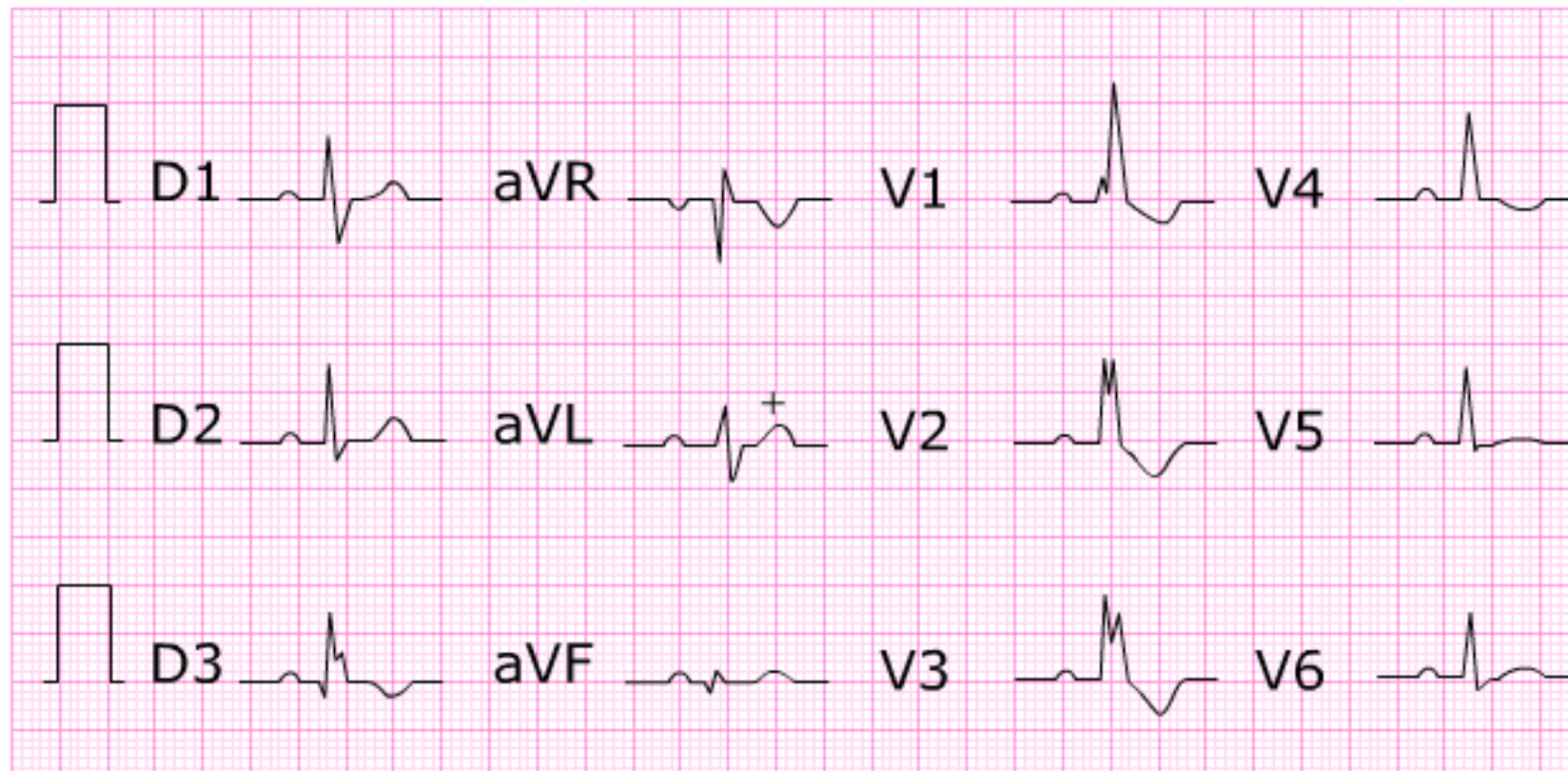
0,08s < QRS < 0,12s ;

en V1 : aspect rSr' ou rsr' ou RR' (R' > R)

En V1 V2 +/- V3 : onde T < 0 asymétrique

En V6: onde S large





ECG Bloc de Branche Droit Complet (BBD) :

Influx supra ventriculaire et PR $>$ ou $=$ à 0,12 s ; axe moyen QRS normal ou droit (entre $+ 60^\circ$ et $+ 100^\circ$ en général).

QRS $>$ 0,12s ; QT allongé ;

- en D1 : aspect (q)RS (R mince suivie d'une S moins ample et élargie)
- en V1 V2 V3 : aspect RsR' ou rsR' ou rR', onde T $<$ 0 asymétrique et/ou sous décalage de RS-T

Electrocardiographic Criteria Analyzed in Patients with Left Bundle-Branch Block.

ST-segment elevation and its concordance or discordance with the QRS complex in every lead

ST-segment depression in every lead

Presence of Q waves in two contiguous precordial leads or in two limb leads (Q waves were considered present if they were ≥ 20 msec in lead V_4 or ≥ 30 msec in lead I, II, aVL, V_5 , or V_6 , regardless of width in leads V_1 to V_3)

R-wave regression from leads V_1 to V_4

QS pattern from leads V_1 to V_4

Positive T waves in lead V_5 or V_6

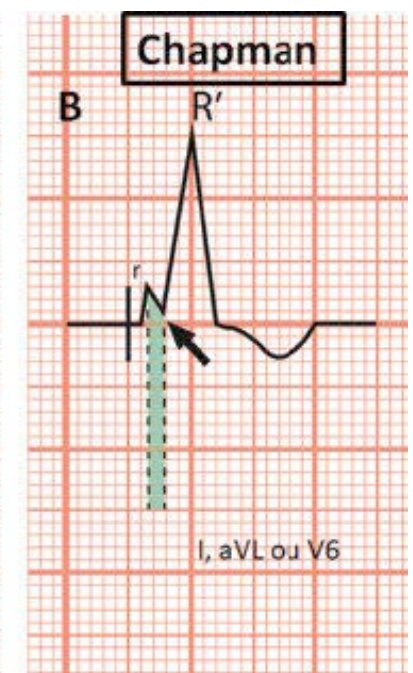
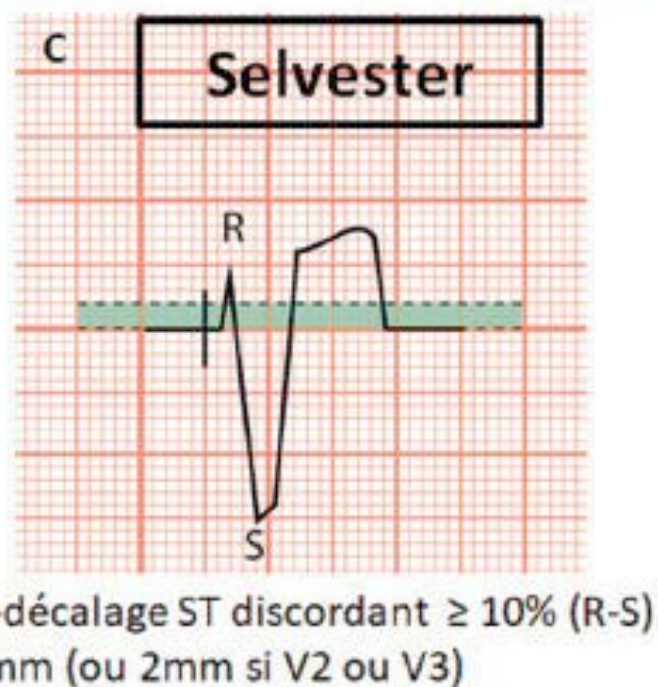
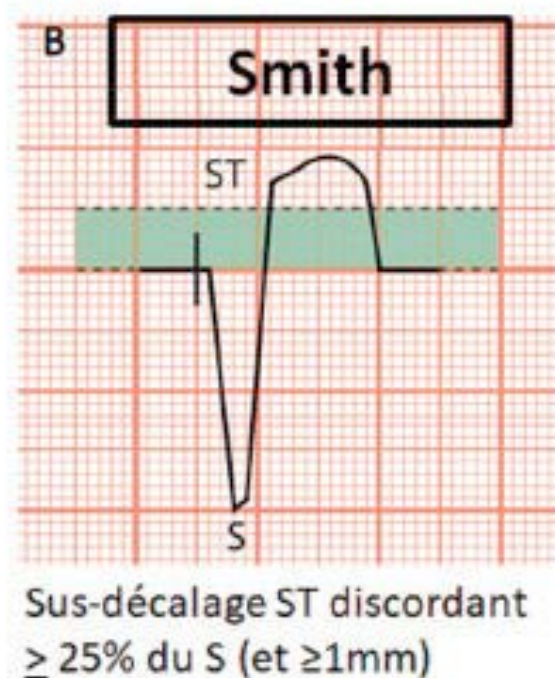
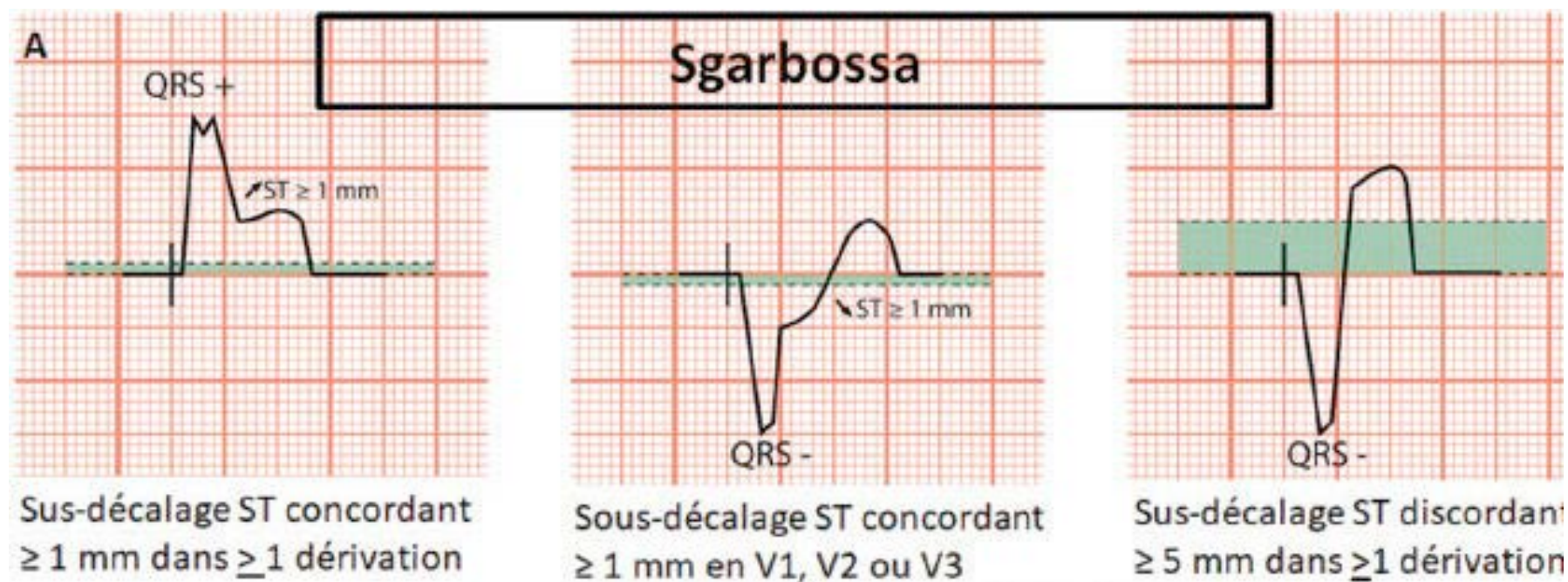
Notching ≥ 0.05 sec in the ascending limb of the S wave in lead V_3 or V_4 (sign of Cabrera)

Notching ≥ 0.05 sec in the ascending limb of R waves in lead I, aVL, V_5 , or V_6 (sign of Chapman)

Terminal S wave in lead V_5 or V_6

Left-axis deviation

IDM et EES (stimulateur)



Bloc complet lorsque le QRS > 0,12 sec (3 carreaux)

Visualiser V1 :

- ▶ se termine en R -> BBD
- ▶ se termine en S -> BBG

Confirmer en D1, aVL et V5, V6

- ▶ se terminent en S -> BBD
- ▶ se terminent en R -> BBG

Critère de Sgarbossa pour un IDM associé au BBG :

Segment ST :

- ▶ ST + > 1 mm concordant avec le QRS
- ▶ ST + > 5 mm discordant avec le QRS
- ▶ ST - > 1 mm en V1, V2 ou V3

Hémiblocs lorsque le QRS < ou = 0,12 sec

HBAG

- ▶ axe < -45°
- ▶ R en D1 > R D2 ou D3
- ▶ qR en aVL
- ▶ S large en D2, D3 , aVF

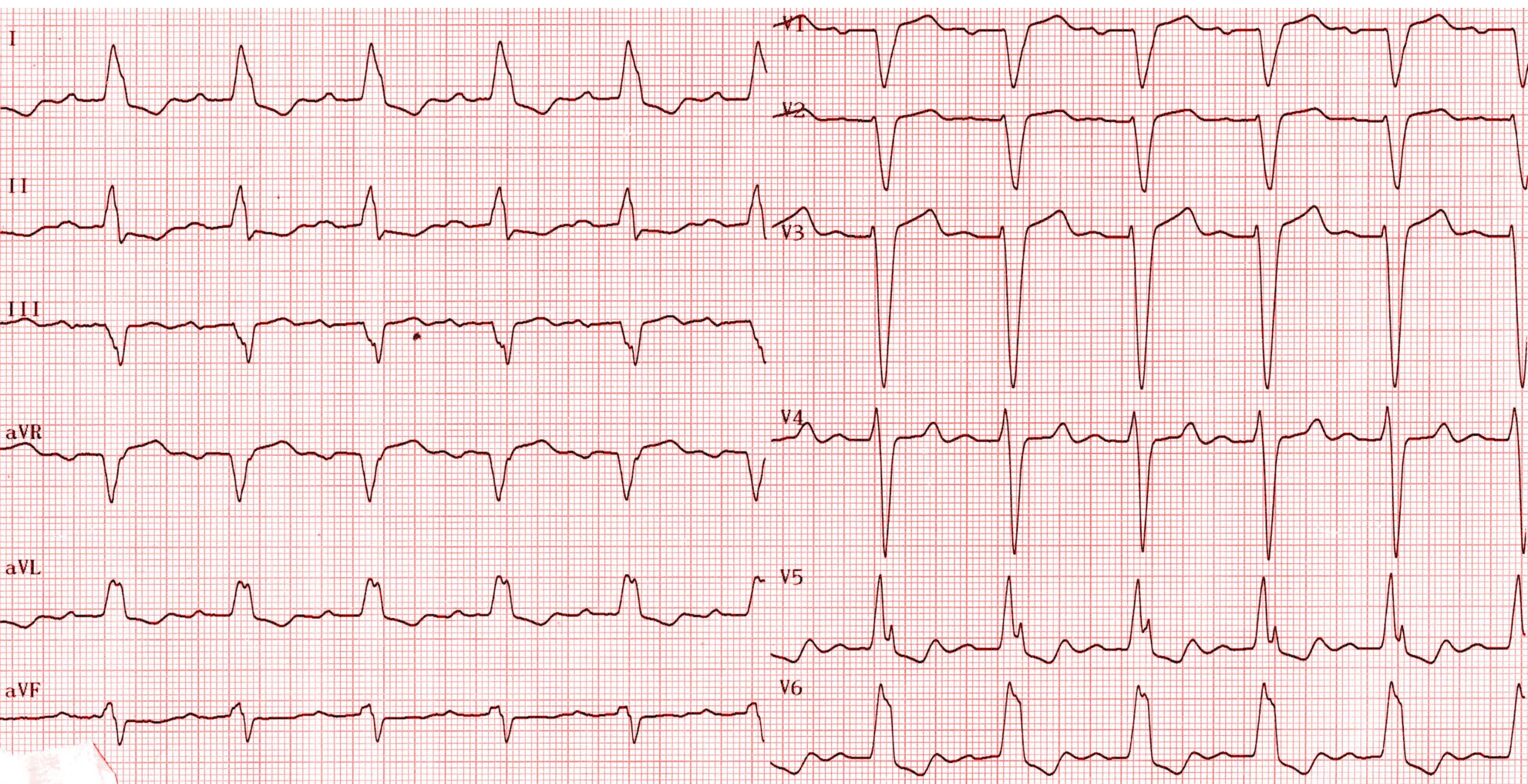
HBPG

- ▶ rarement isolé (souvent associé à BBD : c'est alors une indication à la pose d'un PM)
- ▶ axe > 110°
- ▶ petit r et S profonde en D1 (rS)
- ▶ R en D3 > R en D2
- ▶ qR en D3

Blocs trifasciculaires :

Association :

- ▶ BBD + HBAG + BAV 1
- ▶ BBD + HBPG + BAV 1
- ▶ BBG + BAV 1
- ▶ Alternance BBD, BBG



I

II

III

AUR

AUL

AUF

U1

U2

U3

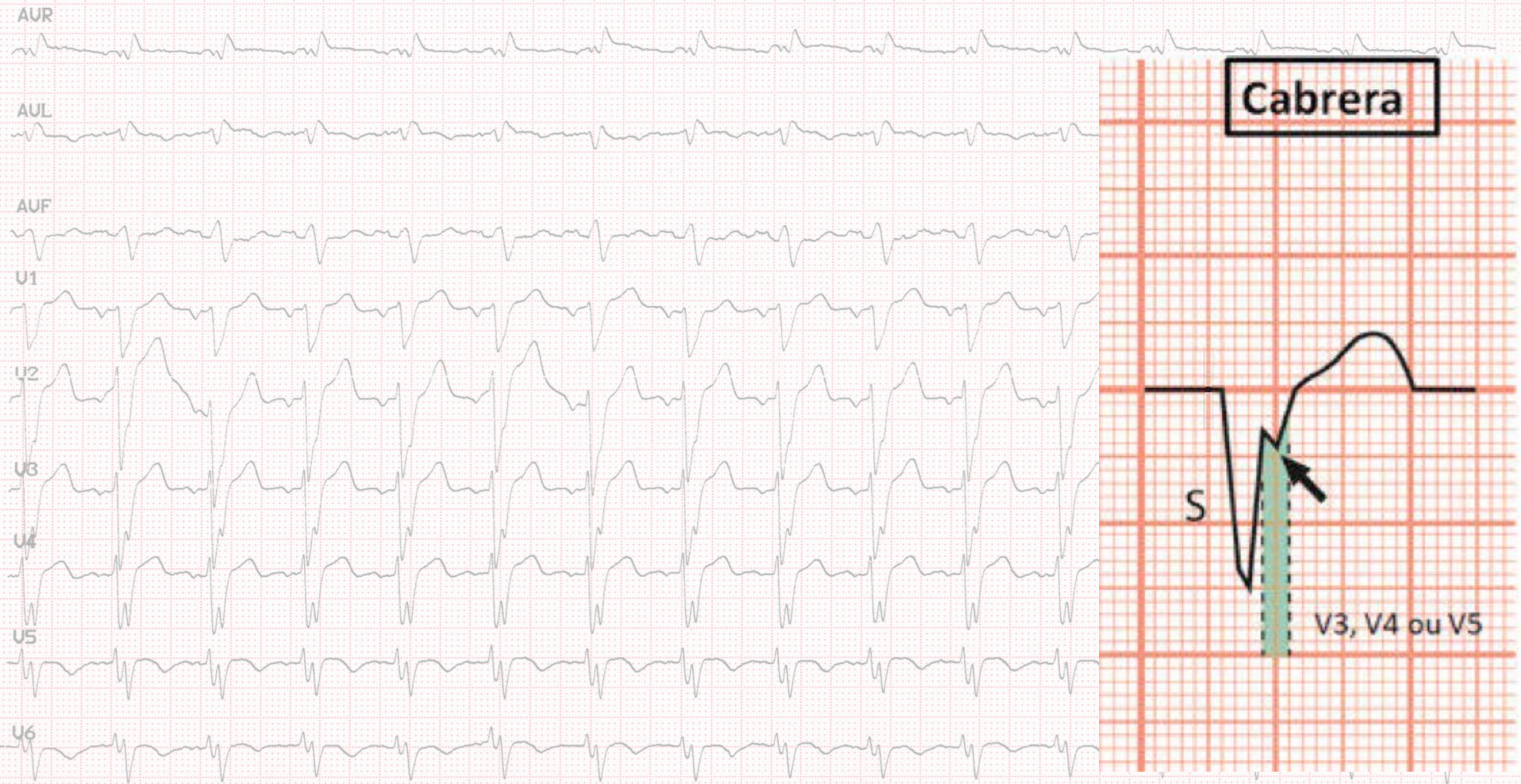
U4

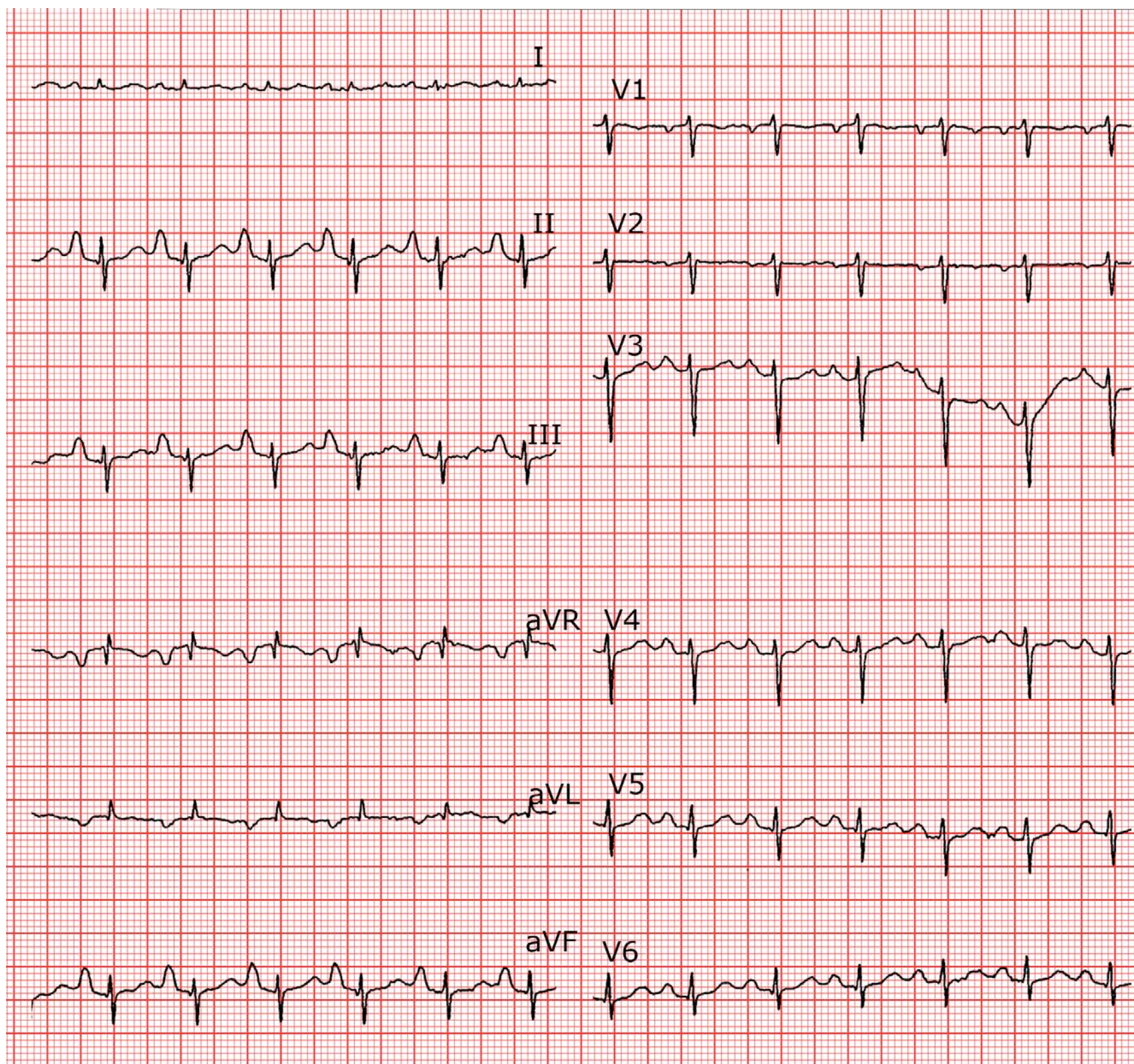
U5

U6

Signe publié par E. Cabrera en 1953 qui suggère une _ dans le territoire antéro-septal malgré la gêne engendrée par l'existence d'un bloc de branche gauche

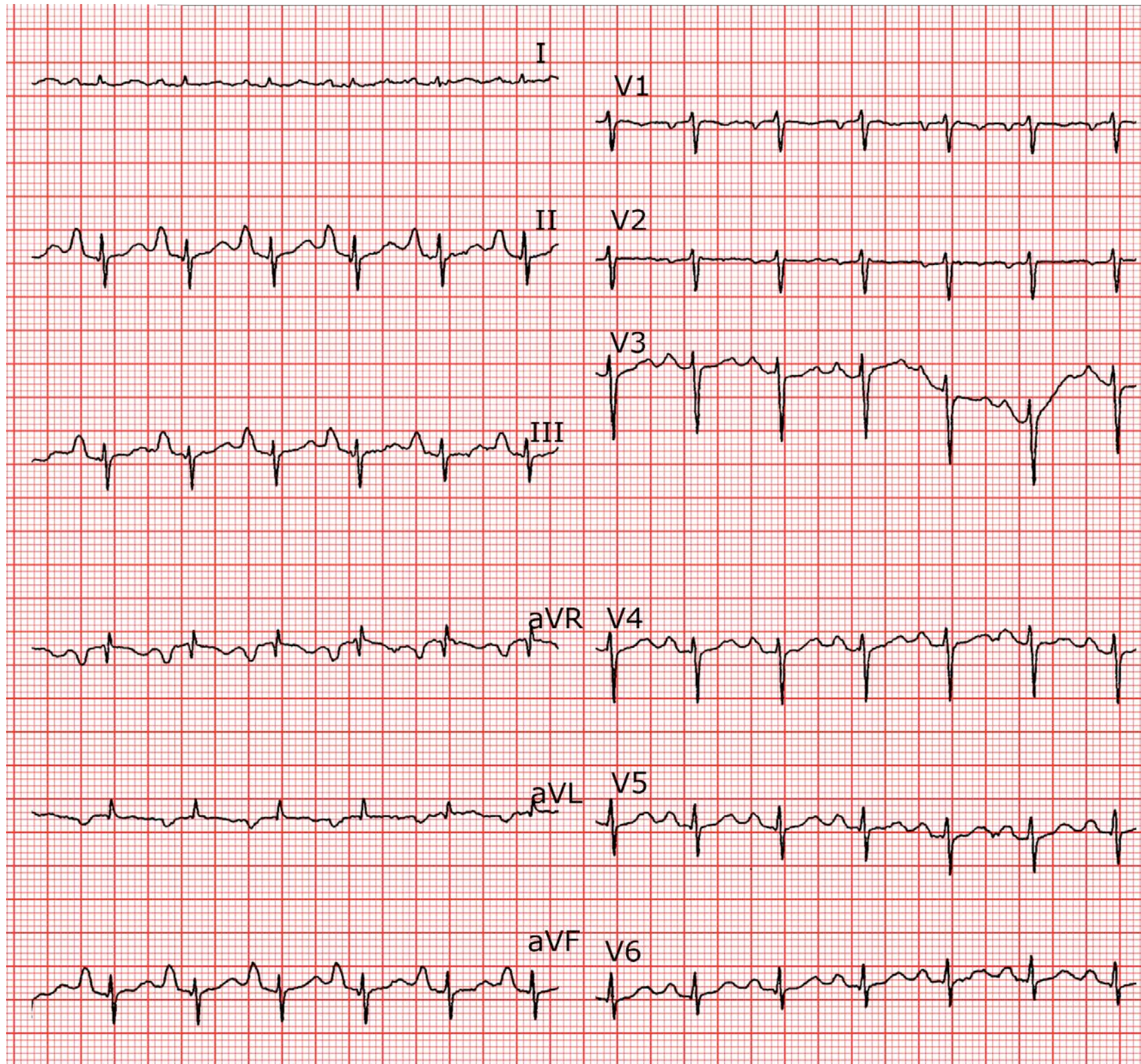
- Il s'agit d'un crochetage (0,05 s) de la branche ascendante de S en V3 ou V4.
- Ce signe est spécifique mais peu sensible. Sa sensibilité est voisine de 50% en cas de nécrose antérieure.
- Il apporte des renseignements similaires à des QRS fragmentés larges.

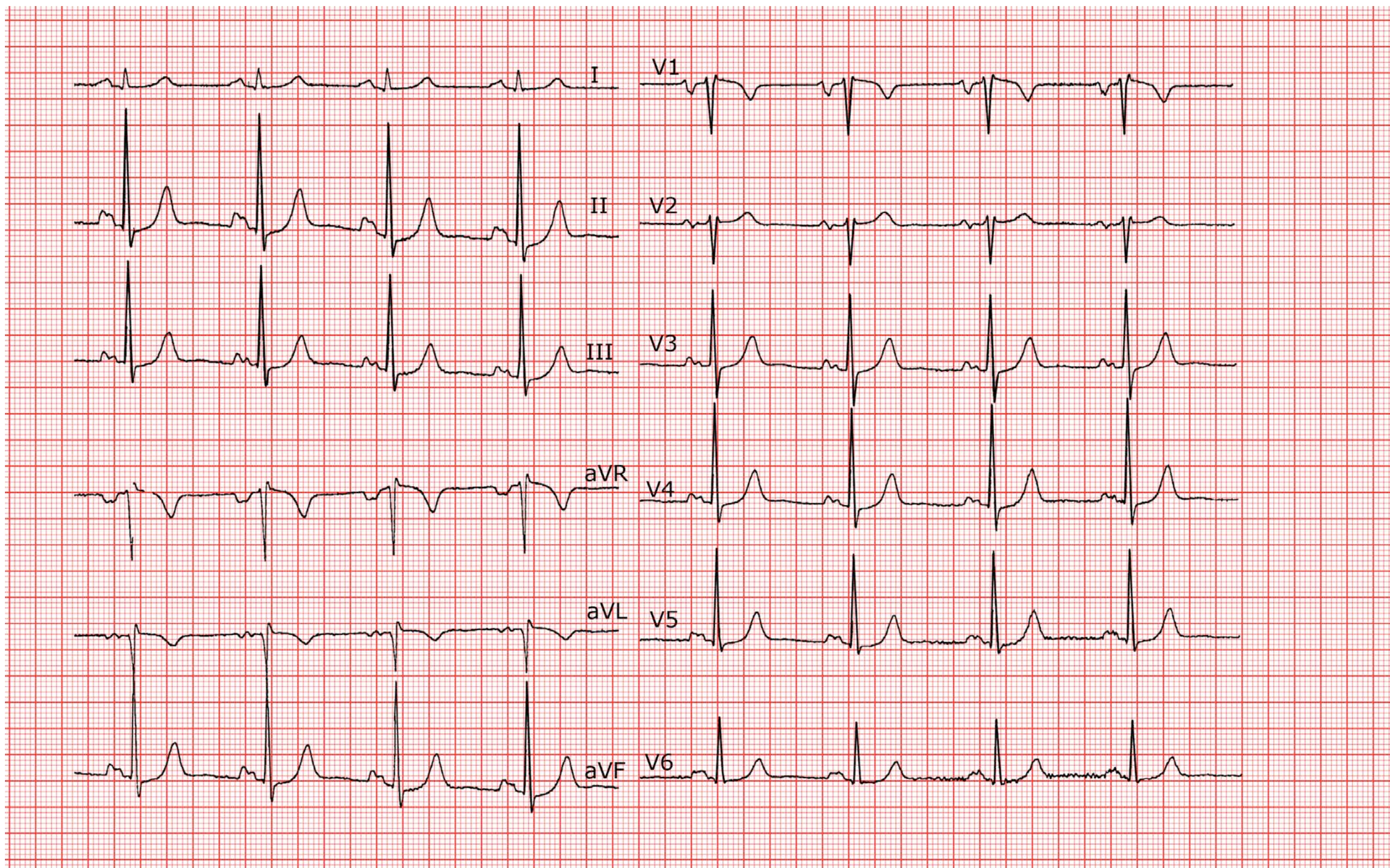




Hypertrophie auriculaire droite

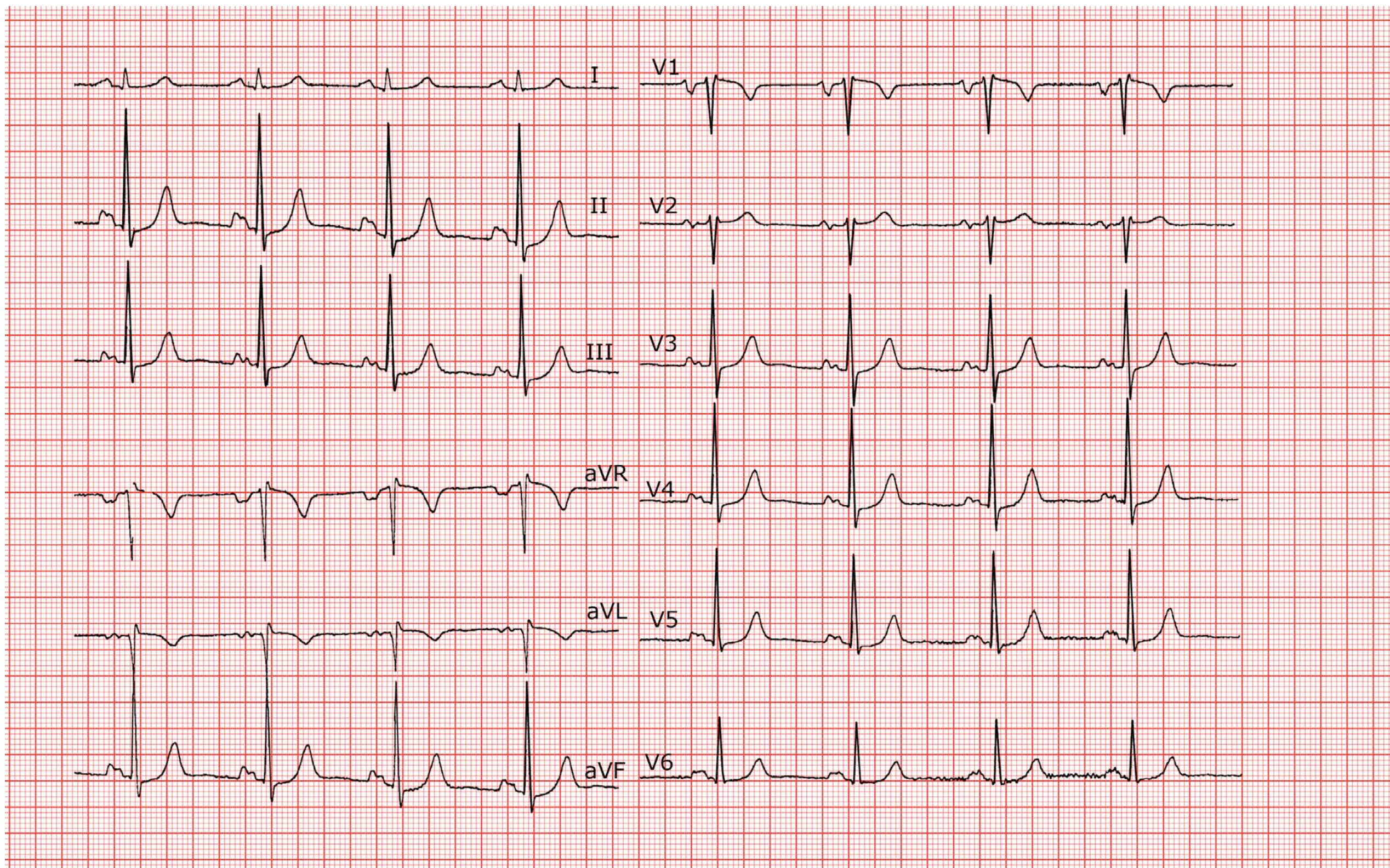
- Amplitude $> 2,5$ mm en II.
- Amplitude de la portion initiale $> 1,5$ mm en V1.
- Axe de l'onde P dans le plan frontal $\geq 75^\circ$.

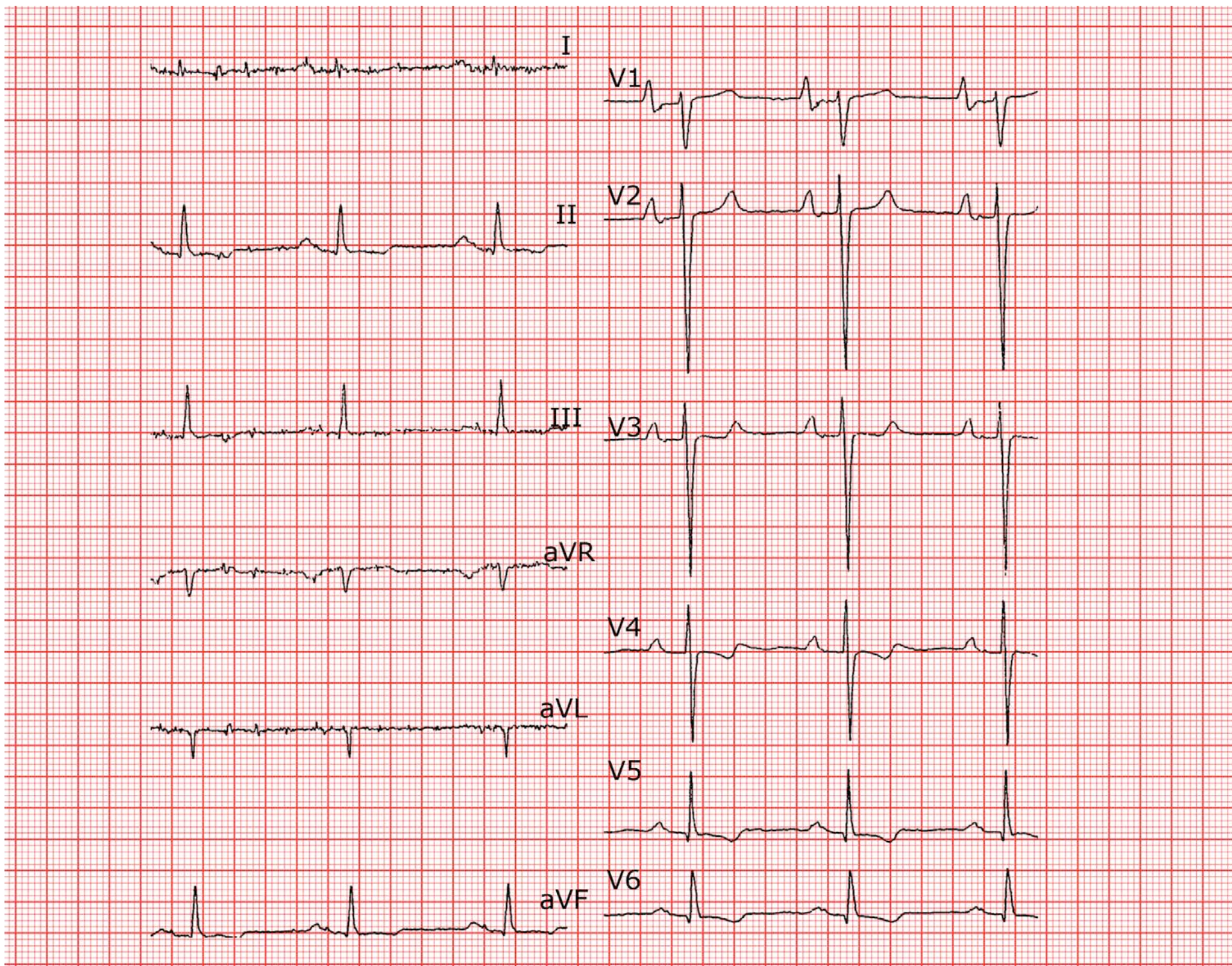




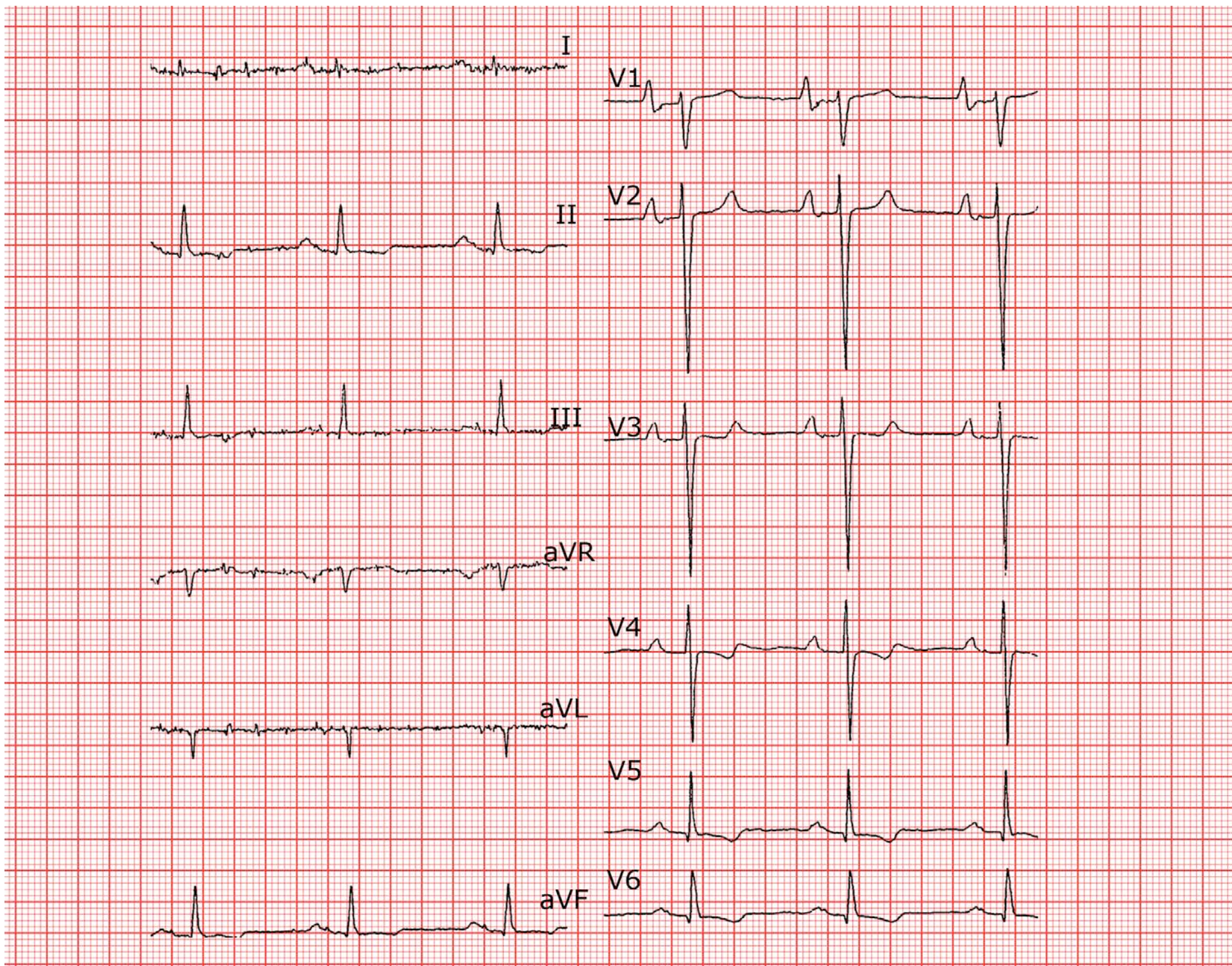
Hypertrophie auriculaire gauche:

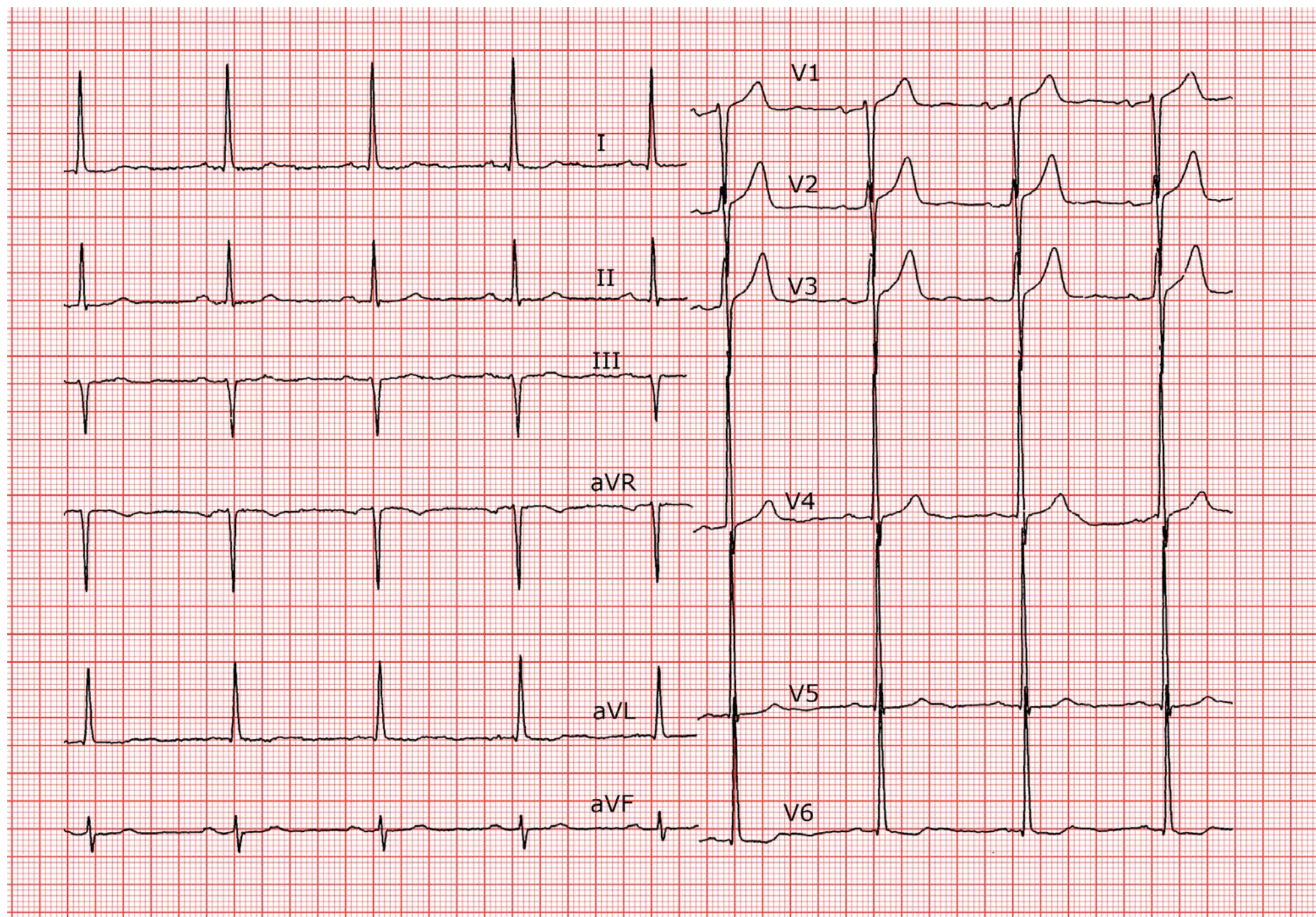
- Prolongation de la durée totale de l'onde P à plus de 120 ms en II.
- En V1 la partie terminale de l'onde P est prolongée (> 40 ms) et négative (> 1 mm).
- En D1, V6 l'onde P est en dos d'âne





Hypertrophie bi auriculaire





HVG

Sokolow applicable lorsque la durée du QRS est < 120 ms.

En dérivations précordiales:

Onde S en V1 + onde R en V5 ou V6 > 35 mm (Sokolow).

Onde R la plus grande + onde S la plus grande > 45 mm.

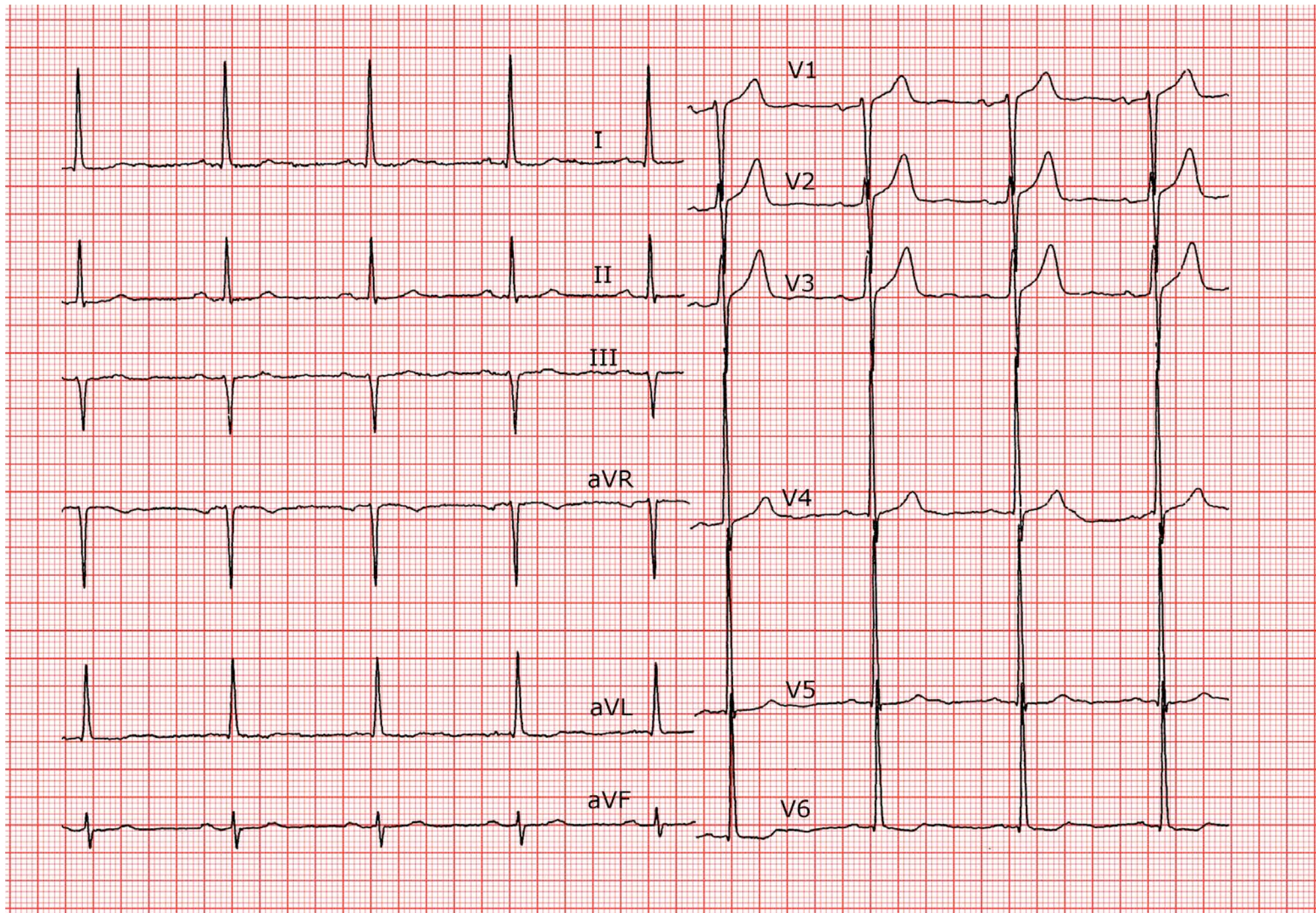
Onde R en V5 ou V6 > 26 mm.

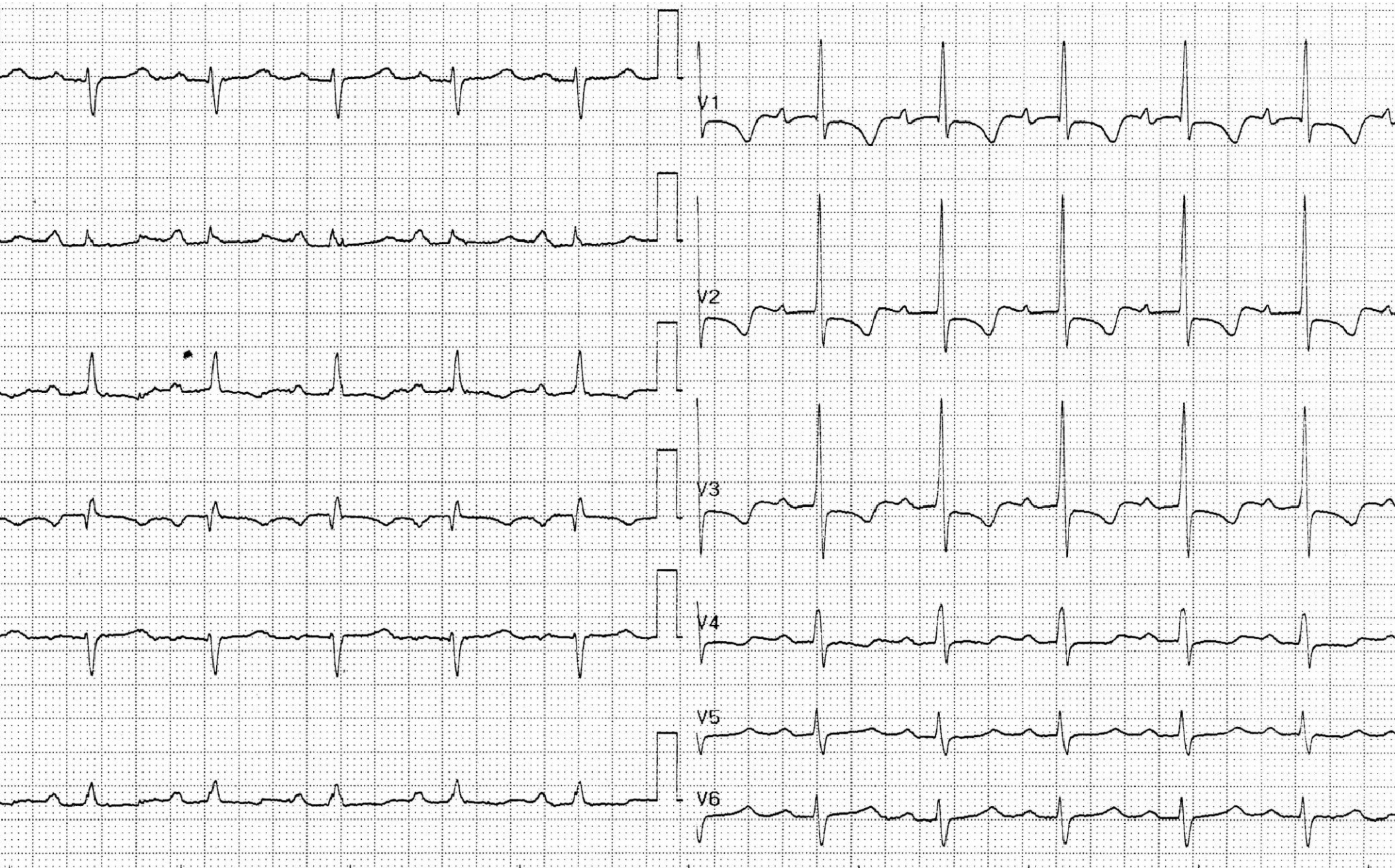
En dérivations périphériques seules ou avec précordiales:

Onde R en I + onde S en III > 25 mm.

Onde R en aVL > 11 mm.

Onde R en aVL + onde S en V3 > 28 mm chez la femme et > 20 mm chez l'homme.

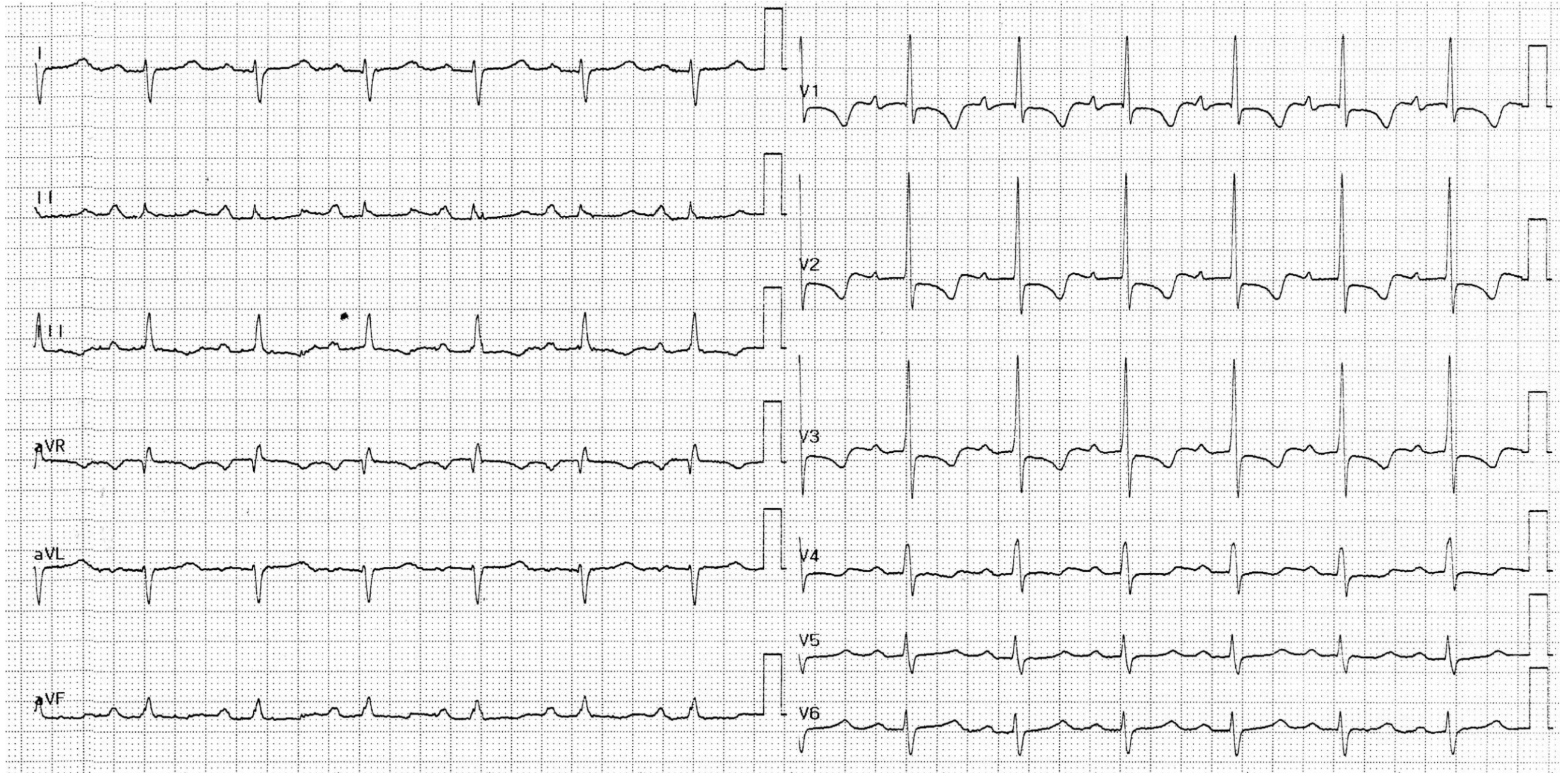


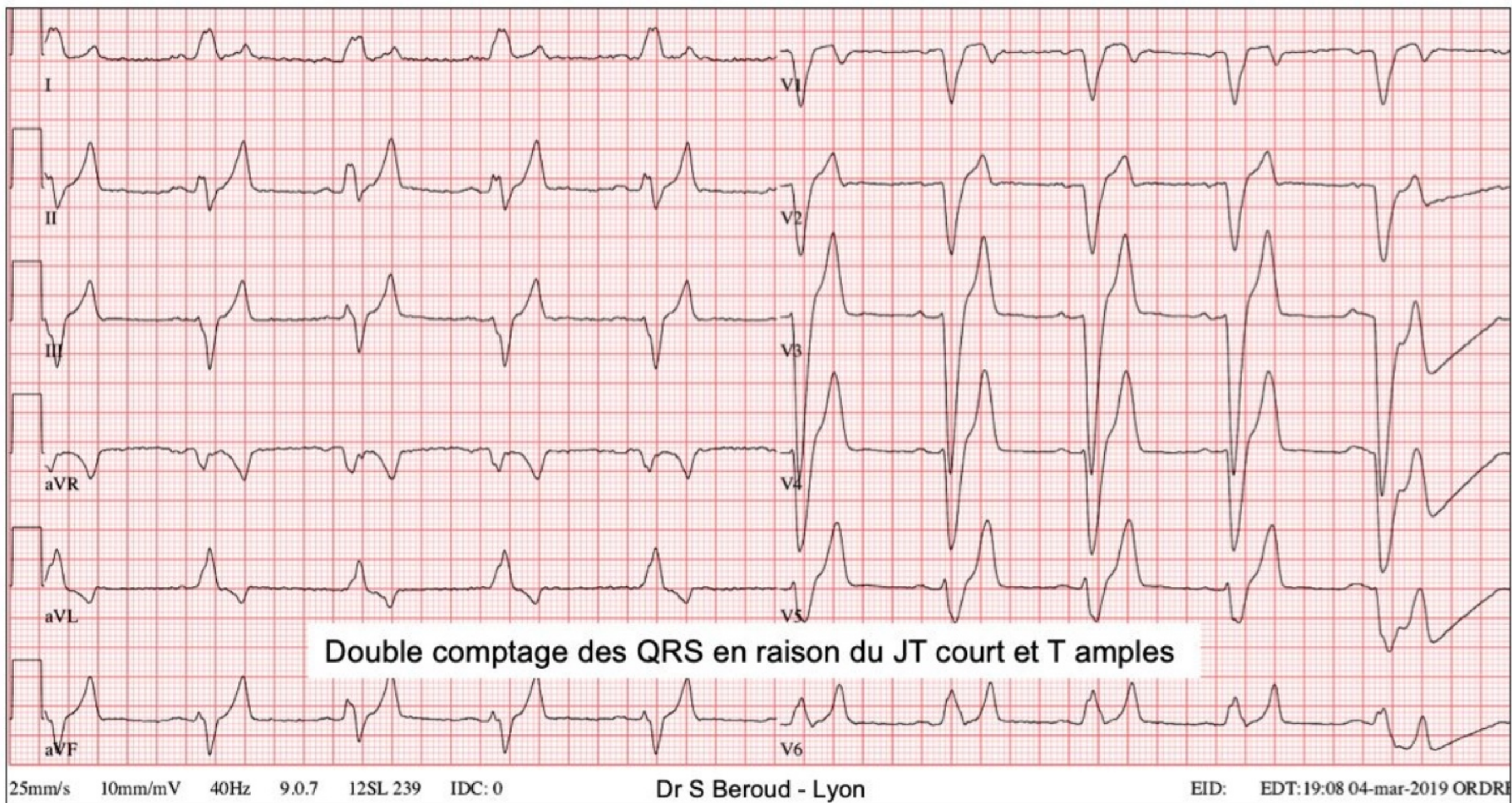


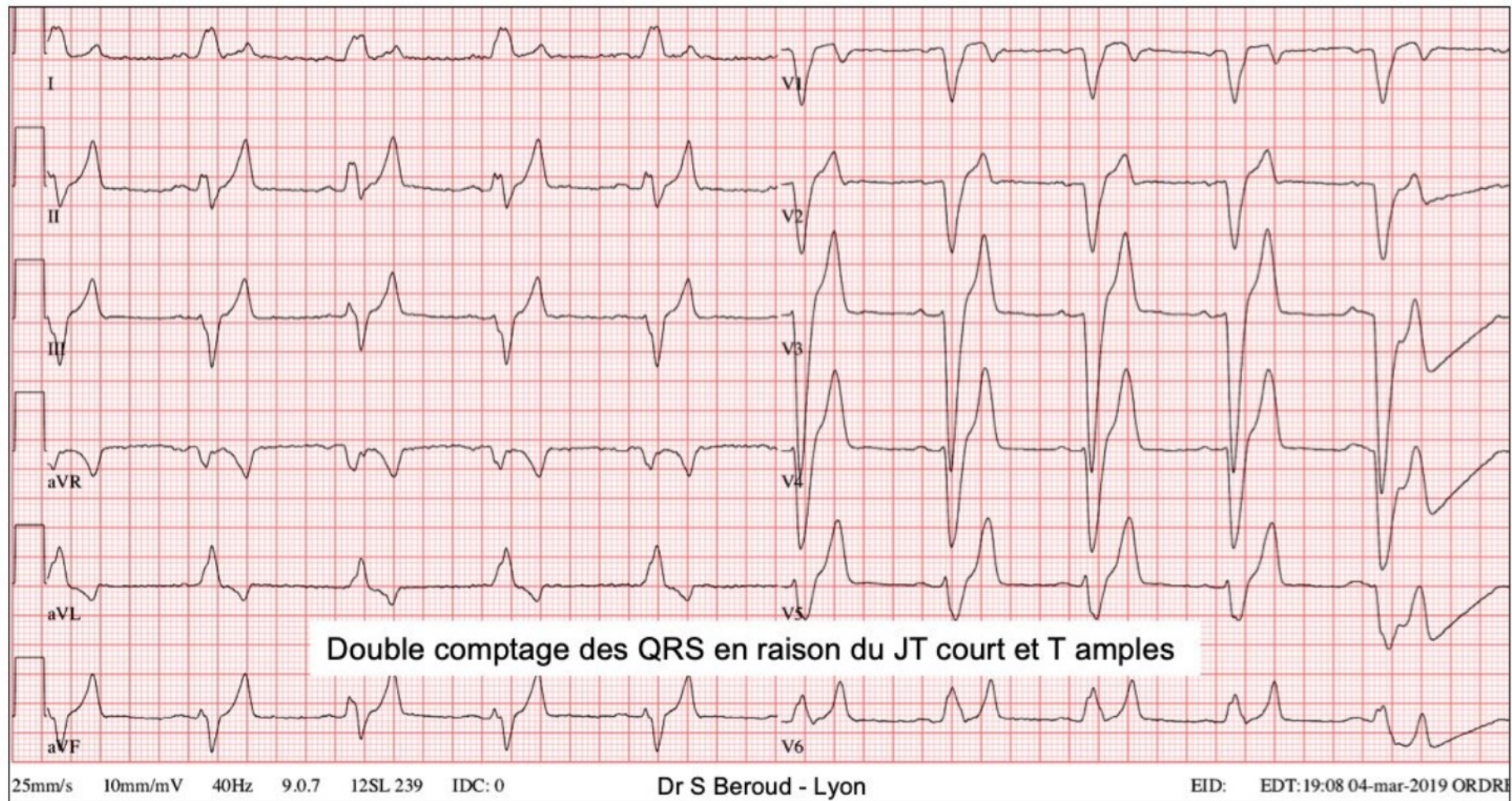
HVD

Applicable lorsque la durée du QRS est < 120 ms :

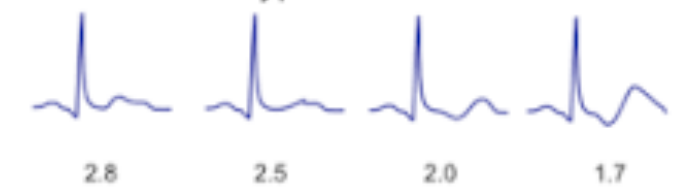
- Déviation axiale droite avec axe $\geq 110^\circ$;
- rapport R/S < 1 en V6 ;
- onde R exclusive ou Rs en V1 ;
- onde S > 7 mm en V5 ou V6 ;
- aspect S1S2S3, c'est-à-dire onde S en D1, D2 et D3 ;
- souvent associée à une hypertrophie atriale droite et à un microvoltage chez les patients BPCO.







Hypokalemia



Hyperkalemia

