

Chapter Four

Morfologie QRS durante tachicardie a complessi larghi

Osservare i complessi QRS perfettamente formati durante il ritmo sinusale è completamente diverso che osservare le deviazioni bizzarre e quasi indecifrabili durante una tachicardia a complessi larghi. I libri di testo ti insegnano la causa delle tachicardie ampie e complesse e forniscono algoritmi per aiutarti a distinguere tra ritmi sopraventricolari e ritmi ectopici ventricolari, ma la formazione nel riconoscimento effettivo delle deflessioni che stai cercando di analizzare mancava fino alla comparsa della mia **Masterclass** dal vivo in **Elettrocardiografia Avanzata** e **Masterclass in Disritmie Avanzate**. Ora ho incluso gran parte del mio insegnamento in questo libro di esercizi. (**BB** = blocco di branca | **BBS** = blocco di branca sinistra | **BBD** = blocco di branca destra)

Iniziamo!

Riconoscere con sicurezza la NORMALITÀ!

Non è possibile diagnosticare o gestire una tachicardia a complessi larghi senza una conoscenza approfondita e sicura di come si presenta un classico blocco di branca nelle derivazioni V1 e V6. Ho scoperto nelle mie lezioni che mentre la maggior parte, se non tutti, i partecipanti hanno molta familiarità con l'aspetto di BBD e BBS nella derivazione V1, la maggior parte non ha idea di come dovrebbero apparire nella derivazione V6. Tuttavia è necessario conoscere a fondo il loro aspetto per diagnosticare con sicurezza le tachicardie a complessi larghi. Ecco le morfologie classiche. Studiateli e imparateli bene!

BBD classico: derivazioni V1 e V6

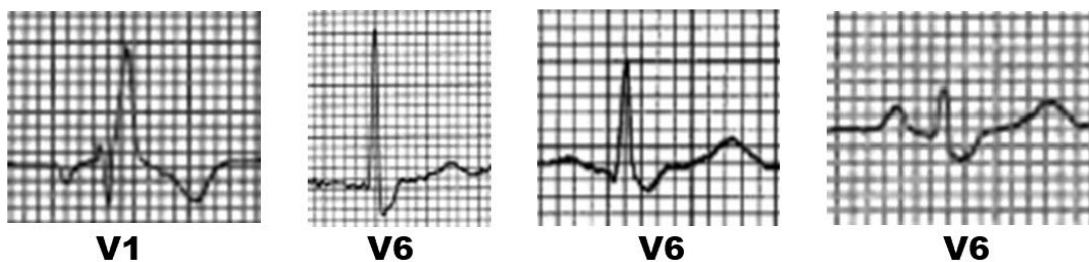


Figura 4-1

Ho incluso tre versioni della morfologia del BBD nella derivazione V6 (Figura 4-1). Viene spesso insegnata come un'onda R alta con un'onda S ampia. Quello che voglio dire qui è che è l'onda S la caratteristica più importante

perché – come la R' nella derivazione V1, indica la depolarizzazione del ventricolo destro dopo il ventricolo sinistro. L'onda R può essere particolarmente grande o meno, ma il rapporto R/S dovrebbe essere $> 1,0$.

BBS classico: derivazioni V1 e V6

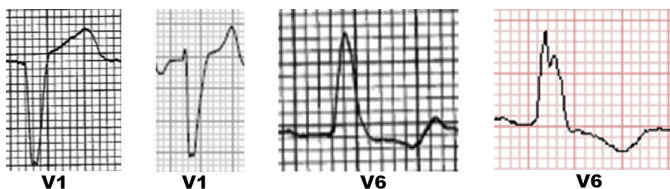


Figura 4-2

Ho incluso due versioni ciascuna delle derivazioni V1 e V6 (Figura 4-2). Per la derivazione V1, il primo è un QS e il secondo è un rS. Entrambi sono accettati come morfologia classica del BBS per quella derivazione. Esiste solo UNA versione della derivazione V6 che è accettabile come classica: una R monofasica con una legatura o una tacca vicino al picco (ho incluso rispettivamente uno frammento di ciascuno)!

tacca vicino al picco (ho incluso rispettivamente uno frammento di ciascuno)!

Devi imparare queste morfologie prima di andare oltre. Tutto ciò che imparerai da questo momento in poi si baserà su una conoscenza approfondita di queste morfologie classiche dei blocchi di branca.

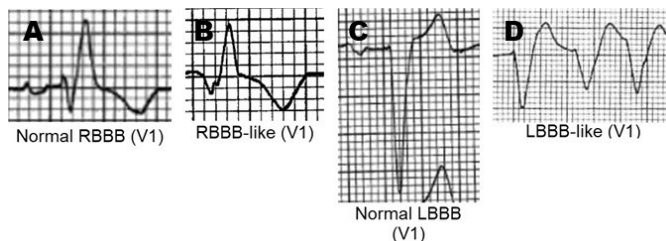
Morfologia QRS nella derivazione V1

È molto importante sapere da quale ventricolo ha origine il battito ectopico o aberrante e la derivazione V1 è ***l'unica derivazione in grado di distinguere in modo coerente e affidabile tra i ventricoli DESTRO e SINISTRO.***

Alcuni algoritmi utilizzati nella diagnosi delle tachicardie a complessi larghi si basano sul fatto che la morfologia del QRS in V1 sia simile a un blocco di branca DESTRA o a un blocco di branca SINISTRA.

Quando usiamo il termine tipo blocco di branca DESTRO non intendiamo il classico blocco di branca destro. Lontano da esso! Stiamo semplicemente indicando che il QRS in V1 è più positivo che negativo, che ha onde R più grandi delle onde S. Non deve nemmeno essere trifasico. Quell'onda R NON deve essere una R' – solo più positiva che negativa.

Un QRS simile a un blocco di branca SINISTRA sarebbe un QRS più negativo che positivo nella derivazione V1 – più onda S che onda R.



Ecco alcuni esempi (tutti provenienti dalla derivazione V1):

Il classico BBD nella derivazione V1 (Figura 4-3A) ha una piccola r, un'onda S più profonda e una seconda onda R alta chiamata R'. Non dovrebbe mai iniziare con un'onda Q e non finire mai con un'onda S. Un'onda terminale S o S nella derivazione V1 esclude automaticamente il BBD. Come puoi vedere, il complesso tipo BBD (Figura 4-3B) inizia con un'onda Q. Il classico BBS (Figura 4-3C) è un'onda QS o occasionalmente un complesso rS. Il complesso simile a BBS sembra molto simile. Se è presente

Figura 4-3

un'onda r iniziale, avrà una durata > 40 msec, altrimenti la pendenza discendente dell'onda S avrà una pendenza ridotta. Sfortunatamente, a volte il complesso ectopico simile al BBS può sembrare molto simile a un normale complesso BBS.

Esercitiamoci a determinare se i seguenti complessi QRS (Figura 4-4) sono simili al ramo DESTRO o al ramo SINISTRO (tutti i frammenti provengono dalla derivazione V1):

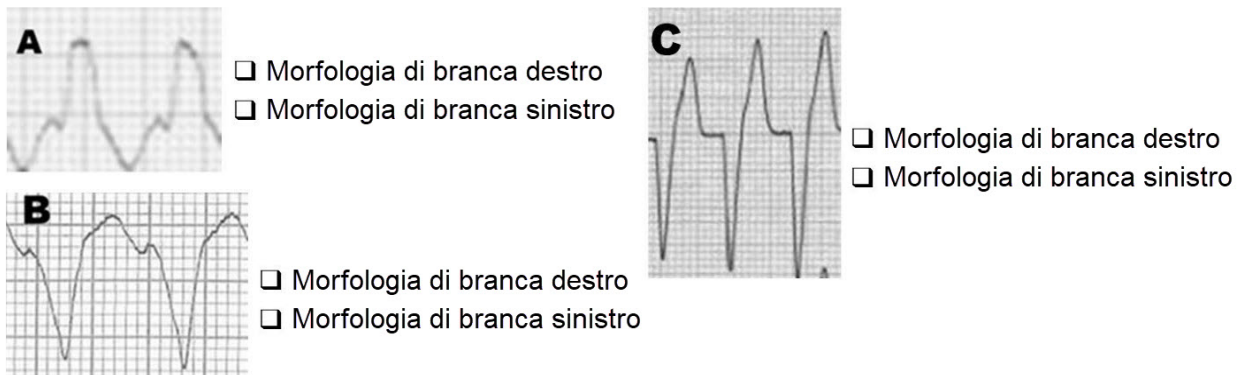


Figura 4-4

Solo gli impulsi che hanno origine al di sopra della divisione del fascio di His nelle branche destra e sinistra, o quelli che hanno origine all'interno del sistema di conduzione dei ventricoli (tachicardia di branca e tachicardia fascicolare) possono produrre un classico schema di blocco di branca. Come imparerai più avanti, un classico schema di blocco di branca non esclude automaticamente la tachicardia ventricolare. Fortunatamente, per quanto riguarda le due tachicardie ventricolari non escluse, entrambe sono molto poco frequenti e una è benigna. La regola potrebbe non essere perfetta, ma, come regola pratica, va bene.

Risposte al quiz nella Figura 4-4: tipo A-BBD; Simile a B-BBS; Simile a C-BBS.

PERLA | Utilizzare sempre la derivazione V1 per distinguere tra DESTRA e SINISTRA!

Se una depolarizzazione ectopica inizia nella periferia del miocardio ventricolare, tipicamente si diffonderà attraverso il miocardio, da cellula a cellula. Occasionalmente può entrare in una fibra del Purkinje, ma spesso non è in grado di condurre anterograda perché la fibra potrebbe già essere depolarizzata e la conduzione retrograda può o meno essere possibile.

Come ho detto prima, la derivazione V1 è l'unica derivazione che distingue in modo affidabile tra destra e sinistra. Molte persone ritengono che la derivazione II abbia le migliori onde P ed è anche molto brava a distinguere tra destra e sinistra. Credi? Diamo un'occhiata...

Qui (Figura 4-5) abbiamo un blocco di branca sinistro (BBS), un blocco di branca destro (BBD), un CVP sinistro (ectopico, breve tratto di TV) e un CVP destro (ectopico, breve periodo di TV) – tutti presi dalla derivazione II. Sembrano tutti più o meno uguali, vero? Dei quattro, solo gli ectopici manifestano un'anomalia della ripolarizzazione. Pensi ancora che la derivazione II sia efficace nel distinguere tra il ventricolo destro e quello sinistro?



Figura 4-5

La diffusione della depolarizzazione

Quanto più l'onda di depolarizzazione viaggia nel miocardio (da cellula a cellula), tanto più ampio e bizzarro è il complesso QRS, soprattutto se sul suo percorso si incontra qualche malattia cardiaca strutturale (cicatrici, fibrosi, ecc.).

PERLA | Le fibre di Purkinje non si estendono all'epicardio. Si trovano generalmente nel terzo interno della parete ventricolare, nel subendocardio. Non ci sono fibre di Purkinje che corrono trasversalmente attraverso il setto interventricolare. La trasmissione settale da sinistra a destra è da cellula a cellula, così come la conduzione da destra a sinistra.

PROMEMORIA | La velocità di depolarizzazione (cioè la frequenza cardiaca) si basa sull'attivazione di un pacemaker ectopico o di un circuito di rientro. Non ha nulla a che fare con la velocità di conduzione. La velocità di conduzione è misurata dalla larghezza del complesso QRS e non dalla frequenza dei complessi QRS.

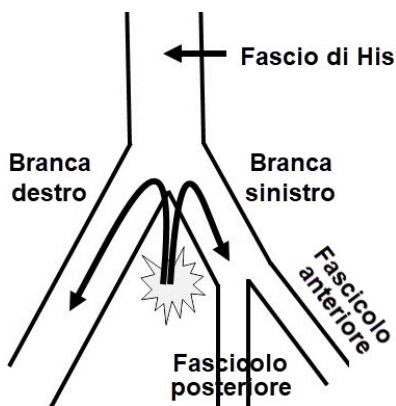


Figura 4-6

Se il fuoco ectopico è situato in alto nella porzione basilare del setto ventricolare e vicino al fascio di His o ai rami del fascio, come nella Figura 4-6, può entrare in quelle fibre quasi simultaneamente e quindi condurre normalmente in entrambi i ventricoli, che iscrivono un complesso QRS stretto anche se si tratta di un battito ectopico ventricolare.

Qualsiasi impulso che entra nei ventricoli attraverso il sistema His-Purkinje avrà un complesso QRS le cui forze iniziali assomiglieranno ai normali complessi QRS.

La conduzione aberrante è causata da un ritardo o da un blocco nel sistema His-Purkinje, tipicamente uno dei rami del fascio. Pertanto, la conduzione aberrante dovrebbe assomigliare più ad un normale blocco di branca. Ma non sempre è così ed ecco perché: il blocco di branca non è sempre un vero blocco – di solito è semplicemente un ritardo dovuto alla diminuzione della velocità di conduzione attraverso un'area della fibra conduttrice. Il piccolo ritardo che ha causato un BBD “incompleto” può trasformarsi in un ritardo maggiore

a causa di un periodo refrattario più lungo o forse di alcuni problemi causati da un'ischemia localizzata che danno luogo a un complesso più ampio e dall'aspetto più bizzarro. Ma il punto è che l'inizio del complesso QRS dovrebbe ancora mostrare segni di normale conduzione.

L'onda R nella Figura 4-7A ha una durata di circa 0,02 secondi; proviene da un tracciato normale e rappresenta l'attivazione ventricolare attraverso il sistema His-Purkinje. L'onda R nella Figura 4-7B è molto più ampia – circa 0,06 secondi – e proviene da un paziente affetto da tachicardia ventricolare; pertanto, ha avuto origine nel miocardio e ha viaggiato da una cellula all'altra.

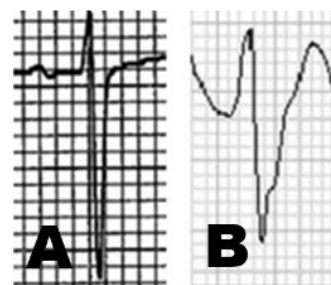


Figura 4-7

Ora svilupperemo la tua esperienza e abilità nel riconoscere diverse morfologie QRS-T durante tachicardie a complessi larghi. Vediamo qualche esempio mentre lascio qualche PERLA qua e là...

Determinazione della morfologia del complesso QRS

CONSIGLIO | Sebbene una morfologia simile a un blocco di branca (BB) NON sia un vero blocco di branca, ci aiuterà a identificare quale ventricolo è l'origine della tachidisritmia. La sua morfologia non si basa sulla presenza di un ritardo o di un blocco delle branche; è perché un ventricolo viene attivato prima dell'altro ventricolo. Ricordi come riconoscere le morfologie simili a BBS e BBD? In caso contrario, torna indietro e rivedili. (**BBS** = blocco di branca sinistra | **BBD** = blocco di branca destra)

I complessi QRS simili a blocchi di branca non devono essere monofasici. Devono solo essere “per lo più” positivi o negativi.

La ragione della somiglianza tra una morfologia BBD classica e una morfologia simile a BBD è il fatto che in entrambi i casi il ventricolo sinistro viene depolarizzato per primo. Allo stesso modo, la somiglianza tra un vero BBS e una morfologia simile a un BBS è il fatto che, in entrambe le situazioni, il ventricolo destro viene attivato per primo.



Figura 4-8