

chapter 3

緊急な心電図

ドクターコール



第3度房室ブロック



第2度房室ブロック



洞不全症候群



心房細動



心房粗動



発作性上室頻拍

緊急な6つの心電図を勉強していきます。

看護師さんが直接行う治療はありませんが、ドクターコールは必要です。



房室ブロックの 基礎知識



房室ブロックは、いくつか分類があるので、難しく感じると思います。房室ブロックを理解するには、細かい分類よりも、そもそも「房室とは何か」「ブロックとは何か」ということから理解することが大事です。



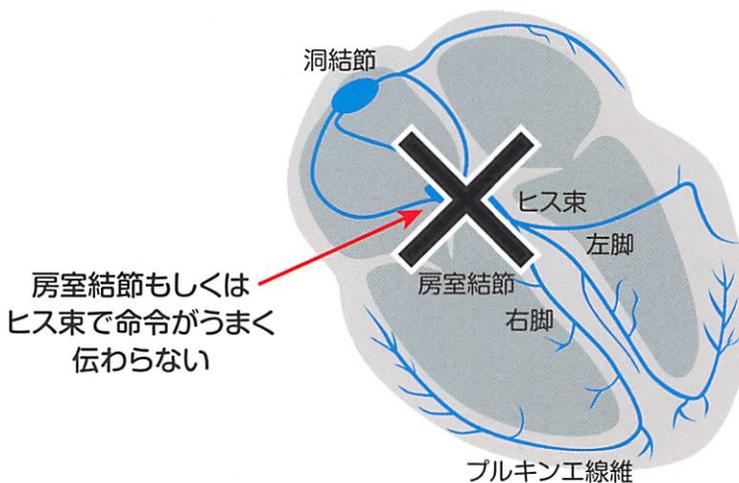
房室ブロックとは

房室ブロックの「房」は心房の房、「室」は心室の室であり、**ブロック**とは命令が伝わらないことをいいます。

房室ブロックとは、心房まで伝わった命令がその先の心室に伝わらない病気です。
心房から心室までは

心房 ⇒ 房室結節 ⇒ ヒス束 ⇒ 左脚・右脚 ⇒ プルキンエ線維 ⇒ 心室

と伝わります。房室結節もしくはヒス束が悪いと心室に電気が伝わりません。よって、房室ブロックは、房室結節もしくはヒス束で命令がうまく伝わらない病気といえます。

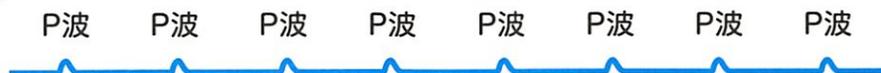




心室に命令が伝わらないとどうなるのか

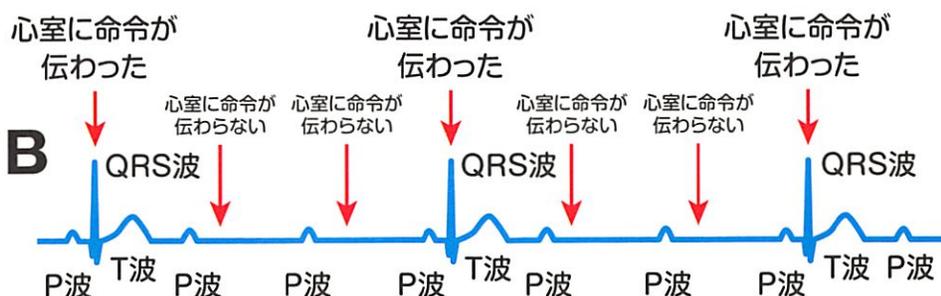
心室は収縮しないのでQRS波は見られません。心房には命令が伝わっているので心房は収縮し、P波は見られます。したがって、心電図は次のようになります。

A



心室に命令がまったく伝わらないわけではなく、伝わることもあります。この場合、命令が伝わったときにQRS波が見られます。心電図は次のようになります。

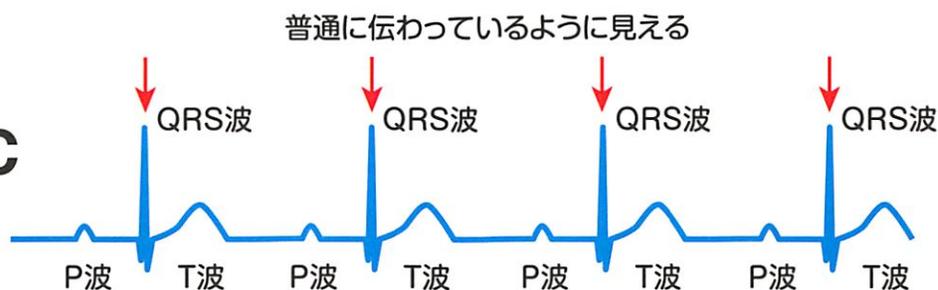
B



毎回QRS波が見られ、一見するとふつうに命令が伝わっているように見える場合もあります。心電図は次のようになります。

※よく見ると正常な波形とは違います。

C



A (命令が心室に一切伝わらない) : 第3度房室ブロック (完全房室ブロック)

B (命令が心室に伝わったり、伝わらなかったり) : 第2度房室ブロック

C (命令が普通に伝わっているように見える) : 第1度房室ブロック

緊急な
心電図①

第3度房室ブロック

対処

・ドクターコール

別名：完全房室ブロック

サード ディグリー エイトリオベントリキュラ ブロック
(Third-degree atrioventricular block)

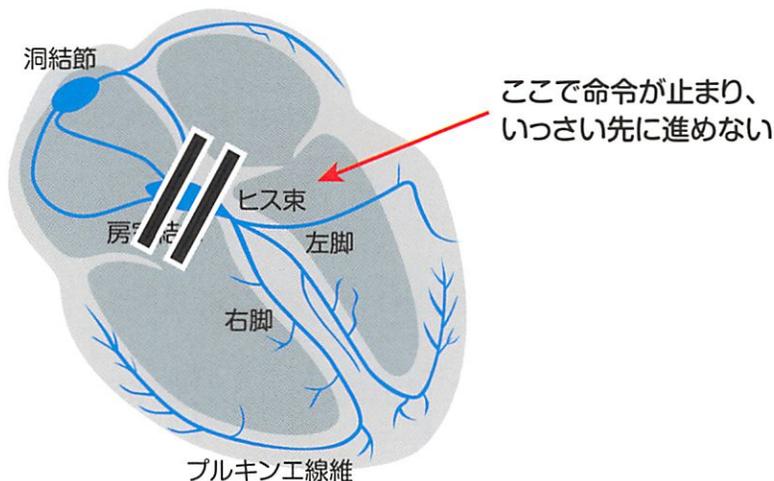


本書では重症度、緊急性の高いものから説明しています。房室ブロックも重症度、緊急性の高い第3度房室ブロックから説明していきます。



1. 病態と症状

房室ブロックとは、心房に伝わった命令が心室に伝わらない病気でした。その中でもいっさい命令が伝わらないものが**第3度房室ブロック**でした。



心室に命令が伝わらないと、心室はまったく動かなそうですが、そうでもないのです。もしものときのバックアップとして、心室は自分の意思で動くことができます。これを**自動能**といいます。

自動能があると聞くと「じゃ、心配いらないね。」となりそうですが、そううまくいきません。

自動能はあくまでバックアップ用なので、テンポがゆっくりなんです。1分間に30回位しか収縮することができません。そのため、全身に十分な血液を送ることができないのです。

その結果、意識レベルが低下したり、血圧が下がったり、皮膚が蒼白になったり、四肢が非常に冷たくなったりします。



● P波のみ見られそう

病態をふまえて、心電図がどのようになるか考えてみましょう。心房にはきちんと命令が伝わり、ふつうに収縮していますので、正常なP波が見られます。

心室には命令が伝わらないのでQRS波は見られなさそうです。下のような心電図になります。



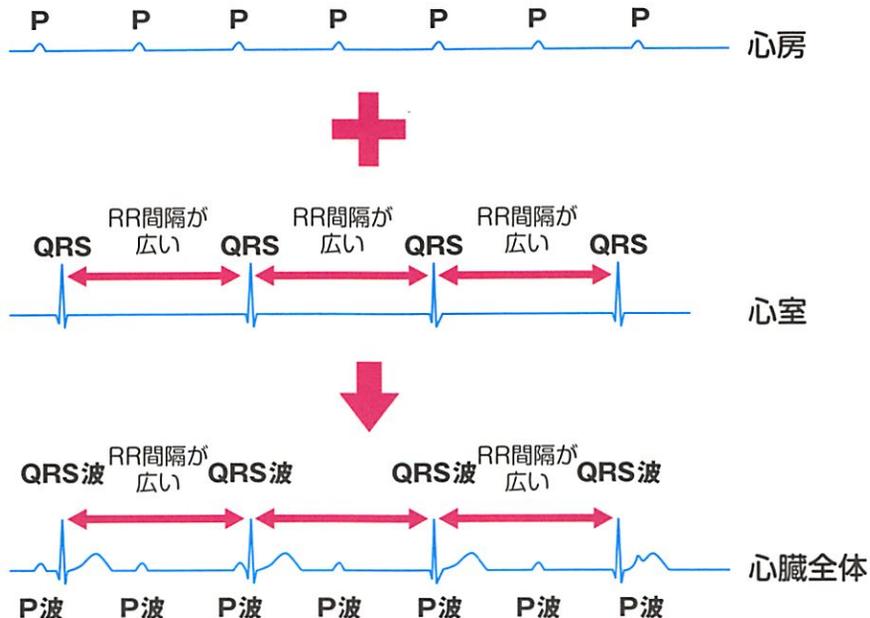
● QRS波に注目する

心室は自動能で収縮しているの、実はQRS波が見られます。ただし、自動能はペースがゆっくりなので、QRS波とQRS波の間隔が広くなります。

QRS波とQRS波の間隔はRR間隔といいます。RR間隔が広いとも表現されます。QRS波のみに注目すると、下のような心電図になります。



この2つの心電図を合わせると、今回の症例の心電図になるわけです。



※ QRS波のあとにはT波が見られますので、T波も付け加えました。

●合わせた後の心電図

心電図が合わさった場合の特徴はどうなるか考えてみましょう。P波はふつうに見られません。

心室は自動能で動いているのでテンポがゆっくりです。したがって、QRS波とQRS波の間隔(RR間隔)が広くなります。

●正常な心電図

正常な心電図では、心房の命令が心室に伝わると、必ず一定時間後に心室が収縮します。つまり、P波の一定時間後にQRS波が見られます。その結果、PQ時間は一定となります。

ここまでは、わかりやすいですね。もうひとつ大事な特徴がありますが、その前に正常な心電図の確認をしましょう。

ここでのポイント

正常心電図



↔ : PQ 時間

PQ時間がすべて一定

●PQ時間がバラバラ

第3度房室ブロックでは心房と心室は命令のつながりがありません。つまり、P波とQRS波との間に規則性はありません。その結果、PQ時間は一定ではなくバラバラになります。これが第3度房室ブロックの最も特徴的な所見となります。



PQ時間がバラバラ

- ・P波は正常
- ・QRS波とQRS波の間隔が広い(RR間隔が広い)
- ・P波とQRS波に規則性がない(PQ時間がバラバラ)

左の3つが第3度房室ブロックの特徴ですが、丸暗記するものではありません。病態から自分で考えられるようになることが大切です。

ここでのポイント



3. 対処法

第3度房室ブロックは、すぐに治療が必要ですので**ドクターコール**をしてください。



4. ドクターコール

- 状態** 意識レベル、心拍数をはっきり伝えましょう。

「〇〇さんですが、意識レベルが下がっています」

「血圧は90/50mmHgで脈拍数は30/分です」

- 心電図所見、病名** PQ時間がバラバラなのがポイントです。

「心電図は心拍数30/分です。P波は普通に見られます」

「QRS波は見られますが間隔が広いです。PQ時間はバラバラです」

「第3度房室ブロックだと思います」

- 要望** すぐに来てほしいと伝えましょう。

「すぐに来てください」



5. 医師による治療

第3度房室ブロックは、心室が1分間に30回くらいしか収縮できないのが問題です。何とかして1分間に50～60回くらい収縮できるようにしたいです。

どうすればよいのでしょうか？

「足りない分を胸骨圧迫する。」というのはダメです。意識があり、脈が触れる方に胸骨圧迫をしてはいけません。逆に悪くなります。足りないぶんは胸骨圧迫ではなく、ペースングもしくは薬剤投与で補ってあげる必要があります。

医師が来るまではペースングの器械の準備をしておくよいです。

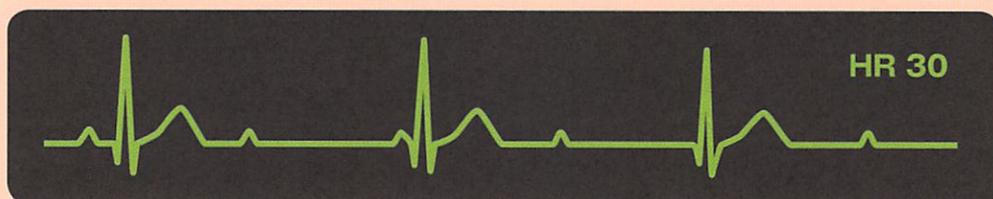


ベテランナースからのアドバイス

第3度房室ブロックの症例と対処のポイント

●症例

76歳女性。昨日転倒し骨折し、手術目的のため入院中である。高齢であるため、モニター心電図が付けられている。ナースステーションのモニターが下のようになった。



●ナースステーションにて

パッと見、心停止を来す病気ではないことがわかります。少し落ち着いて考えてみましょう。波形はPQ間隔がバラバラなので第3度房室ブロックとわかります。仮にわからなくても、脈拍数が30/分とかなりの徐脈であるので、すぐに病室へ行き状態を確認する必要があります。

病室を尋ねたところ、意識がはっきりしない。脈は触れるが、手が非常に冷たい。
血圧90/50mmHg、脈拍数30/分。

●病室にて

患者さんは脈は触れますがかなりの徐脈です。それに意識がはっきりしないので、すぐに治療が必要です。ドクターコールしましょう。

第3度房室ブロック

- 心房の命令が心室にまったく伝わらない
- PQ間隔がバラバラ
- RR間隔が広い
- 仮に波形がよくわからなくても徐脈であるので緊急性が高いと判断しドクターコール!!

