

～不整脈ってどうしたらいいの？～

～はじめに～

心電図は初めての航空身体検査のとき、それから30歳に達した後の最初の航空身体検査の際に行い、その後40歳までは2年に1回、40歳に達した後は1年に1回行わなくてはなりません。そのほか動悸や胸痛、めまいなどの症状がある場合や、身体検査中に他覚的に脈の不整があった場合などには心電図をとる必要があります。安静時心電図で異常が認められた場合や、心電図上は異常がなくても自覚症状から必要だと思われる場合には、ホルター心電図や心エコー、トレッドミル検査など、さらなる精査をして、航空身体検査マニュアルに照らして適合か不適合かを判断することになります。今回は、不整脈について解説したいと思います。

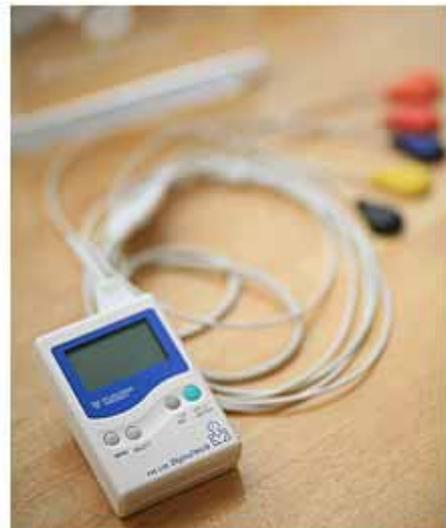
1. 適合？不適合？

航空身体検査マニュアルでは「調律異常」という項目に、不適合としなければならない不整脈が挙げられていますが、実際に身体検査を行っているとき、適合か不適合か迷うことも少なくありません。当センターでは、これまでの大臣判定申請例についての検討を踏まえて航空局と循環器専門医の方々を含む懇談会を行い、航空身体検査における不整脈の取り扱いについて少し明確にしました。

2. ホルター心電図を行う条件

安静時心電図で不整脈を認めた場合には、

- 1)その不整脈の存在自体が「不適合状態」となる可能性
 - 2)不整脈の原疾患が「不適合状態」となる可能性
- の二つが考えられますので、適合と判定するためにはそのどちらでもないということを明らかにしなければなりません。通常の安静時心電図で、心室性であれ心房性であれ2発以上の期外収縮があった場合にはホルター心電図を行ってください。



3. ホルター心電図の結果の判断

では、このホルター心電図の結果をどう判断すればよいのでしょうか。

心房期外収縮については、数が多かったとしても、上室頻拍や心房粗細動がなければ適合と判断されます。ここで上室頻拍とは、「10 連発以上かつ心拍数 140/分以上、または 30 秒以上持続するもの」をさします。

心室期外収縮の場合、単発で単源性であっても1,000 発/日を超えたときには心エコーとトレッドミル検査を行ってください。単発で単源性もしくは 2 源性であり、一日の数が 1,000 を超えて 10,000 未満の場合、心エコーとトレッドミル検査で航空身体検査マニュアルに抵触せず(注)、基礎疾患も否定されれば適合と判断します。これ以外の場合は、不適合とし、本人が大臣判定を希望したら、最低月に1度はホルター心電図を行って2～3ヶ月経過を観察し、自覚症状なく期外収縮の数にも変化がなく経過良好であれば申請します。経過観察中に心室期外収縮が 1,000 以下になったとしても適合としてはいけませんので注意してください。大臣判定申請には、安静時心電図とすべてのホルター心電図、心エコー、トレッドミル検査の提出が必要です。また、多源性(3 源性以上)であれば不適合とします。連発を認めた場合、2 連発であっても一日 10 個以上であれば不適合とします。航空身体検査において心室頻拍は「3 連発かつ心拍数 150/分以上、または 4 連発以上かつ心拍数 120/分以上」と明確に定義されました。心室頻拍は不適合です。これ以外の連発が見られた場合には、心エコーとトレッドミル検査で基礎疾患が認められなければ適合と判断します。

4. 経過観察期間

各疾患別に大臣判定申請までの経過観察期間を表にまとめましたので、ご参考になさってください。申請

時には、発症からの臨床経過と、安静時心電図、心エコー、トレッドミル検査、経過中のすべてのホルター心電図(観察期間 6 ヶ月であれば 6 か月分)の提出が必要です。この表についていくつか注意点があります。まず、経過観察期間中は「不適合状態」ですので、飛行してはいけません。「 の出現のないこと」は最低 1 ヶ月に 1 度ホルター心電図を行って確認する必要があります。それから、経過中に「指定医で適合としてよい」状態となったとしても、適合とせず大臣判定を申請しなくてはなりませんので、注意してください。

～ 調律異常における大臣判定申請までの経過観察期間一覧 ～

項目	大臣判定申請までの経過観察期間
心房細動既往	心房細動の出現のないことを6ヶ月確認
心房細動に対する内服治療中	心房細動の出現のないことを6ヶ月確認
心房細動に対するカテーテルアブレーション後	心房細動の出現のないことを6ヶ月確認
洞不全症候群	6ヶ月(疑い例については2ヶ月)
WPW 症候群に対するカテーテルアブレーション後	WPW 症候群の出現のないことを6ヶ月確認
WPW 症候群による頻拍発作既往	WPW 症候群の出現のないことを6ヶ月確認
心室期外収縮に対する内服治療中	6ヶ月
心室期外収縮に対するカテーテルアブレーション後	6ヶ月
心室期外収縮既往 (VPC 10,000/日)	VPC が 10,000/日未満であることを3ヶ月確認
心室頻拍(VT)既往	VT の出現のないことを6ヶ月確認

いずれも「原則」ですので、たとえば心室期外収縮が 1,000 発以下の場合でも右室異型性心筋症などの疾患が潜在している可能性も否定できません。循環器疾患は、突発性機能喪失(インキャパシテーション)を引き起こすこともあり、指定医は慎重な評価と判断をなくてはなりません。必要であれば専門医にコンサルトすることも重要です。



～ おわりに ～

今回は不整脈についてお話ししました。航空医学研究センターでは、指定医のみなさんからの質問などを参考に、身体検査マニュアルをよりわかりやすくしていこうと考えています。みなさんからのご意見やご質問をぜひお寄せください。

- (注) 航空身体検査マニュアル 3. 循環器系及び脈管系 3-3 冠動脈疾患
 3.検査方法及び検査上の注意
 3-3 運動負荷心電図検査を行う場合、心拍数が年齢相当最大心拍数の 85%以上になること。
 年齢相当最大心拍数=(220-年齢)回/分
 4.評価上の注意
 4-2 運動負荷心電図及び核医学検査の判定については、専門医の診断により確認すること。

この内容は、マニュアルを運用する上での目安です。検査結果に疑義がある場合や判定困難な場合は、指定医では不適合と判定し大臣判定を申請してください。なお、この内容の記載については、国土交通省技術部乗員課航空従事者養成・医学適性管理室のご了解を得ております。

財団法人 航空医学研究センター

〒144-0041 東京都大田区羽田空港 3-5-10

ユーティリティセンタービル 4F

TEL: 03-5756-9070 / FAX: 03-5756-9071

<http://www.aeromedical.or.jp>