



睡眠ポリグラフをもちいた心室性期外収縮と睡眠に関する検討 ―心室性期外収縮の病因に関して―

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2014-10-23 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 西田, 光宏 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/1319

学位論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨

学位記番号	医博論第 42号	学位授与年月日	昭和63年 2月19日
氏 名	西 田 光 宏		
論文題目	睡眠ポリグラフをもちいた心室性期外収縮と睡眠に関する検討 —心室性期外収縮の病因に関して—		

睡眠ポリグラフをもちいた心室性期外収縮と睡眠に関する検討
—心室性期外収縮の病因に関して—

論文の内容の要旨

心室性期外収縮 (Ventricular Premature Contraction: VPC) は、その日内変動パターンにより、覚醒時に頻発する昼間増加型 (昼型) と睡眠時に頻発する夜間増加型 (夜型)、およびその中間の全日型に分類される。しかし、その臨床的意義については、未だ、不明である。本研究では、心室性期外収縮の各型の発生機序の解明のために、ポリグラフをもちいて、VPC と睡眠との関係について検討した。

〔対象と方法〕対象は、学校心臓検診にて VPC を指摘され、基礎に器質的心疾患のない 6 歳から 14 歳の男児 12 名と女児 8 名である。

対象児に、48 時間のホルター心電図記録と一夜の睡眠時ポリグラフ記録を実施した。VPC の分類は、午前 6 時から午後 9 時までを覚醒時、午後 9 時から翌午前 6 時までを睡眠時として、覚醒時の 1 時間当たりの VPC 数が睡眠時のその 2 倍以上を昼型、1/2 以下を夜型、それ以外を全日型とした。ポリグラフでは、脳波、筋電図、眼球運動、呼吸、心電図を、午後 9 時から翌午前 6 時まで記録した。睡眠段階は、国際分類にしたがい、1 分毎に睡眠段階の解析と VPC 数を算出し、一部の児では、心拍数の算出もおこない、VPC 数と各睡眠段階や心拍数との関連について検討した。

〔結果〕(1)ホルター心電図記録による VPC の各型の対象児数は、昼型が 6 名、夜型が 4 名、全日型が 10 名であった。(2)昼型の 4 名では、VPC 数は、睡眠段階が深まるにしたがって減少し、夜型の 3 名では、VPC 数は睡眠が深まるにしたがって増加した。全日型では、睡眠段階と VPC 数に一定の傾向はみられなかった。各対象児の単位時間当たりの、覚醒時と睡眠時の VPC 数の比の対数値と、睡眠段階ⅡとⅣの VPC 数の和とⅠとⅢの VPC 数の和の比とには、 $r = -0.767$ 、 $p < 0.01$ で、有意な負の相関がみられた。REM 期と VPC 数との間には一定の関係はみられなかった。(3)昼型の 3 名と夜型の 3 名を対象に、心拍数と VPC 数について検討した結果では、昼型の 2 名では、VPC 数は心拍数の減少とともに減少し、夜型の 2 名では、VPC 数は心拍数の減少とともに増加した。他の 2 名では、VPC 数は心拍数よりも睡眠段階と深い関連がみられた。

〔考察と結語〕本研究から、昼型と夜型の VPC の発生には、全日型に比較して、睡眠段階や心拍数と深く関連していることから、自律神経系の機能状態が深く関係していると予想された。また、筆者らは、心室性期外収縮に関した他の検討で、(1)夜型と昼型の VPC は、全日型の VPC に比較して、短期間に減少しやすい傾向にある、(2)全日型の VPC を有する児の心電図には異常所見のある頻度が、他型に比較して高く、その原因の一つとして、全日型の VPC の発生に、微細な病理学的心病変が関与している可能性が考えられるとの結果が、得られている。以上のことから、結語として、(1)昼型と夜型の VPC の発生は、自律神経系の機能状態と深い関連があり、比較的予後は良好である、(2)全日型の VPC の発生には、自律神経系の関与だけでなく、微細な病理学的異常が関与する頻度が高く、昼型や夜型に比較して、VPC 数は減少しにくい、の 2 点が考えられた。

これらの知見は、心室性期外収縮に日内変動パターンがあることの、臨床的意義を考察する上で、参考になると考えられた。

論文審査の結果の要旨

小学生や中学生を対象とした心電図検診において心室性期外収縮 (VPC) の発見率は、全対象の約 0.5 % である。そのうちの大部分は、器質的变化を伴わないものであり、これを放置してよいか否かについては様々な意見があるが、まだ統一されていない。

申請者らは、この VPC が発見された小児のうち器質的心疾患を伴わない者の予後についての研究を行っている。その一連の研究として、20 名の小児を選び、ホルター心電計を用い、昼に VPC が多発する昼間増

加型と夜に多発する夜間増加型、それに昼夜平均して発生する全日型の三型に分けた。さらにVPCの発生原因について、睡眠との関連を調べた。脳波、頤部筋電図、眼球運動、呼吸数、心電図を同時記録した結果、昼間増加型は睡眠が深まるとVPC数は減少する。夜間増加型は睡眠が深まるとVPC数は増加する。全日型では一定傾向はない。またREM期とVPC数の変化との間には一定の傾向はないことを見出した。そして昼間増加型と夜間増加型のVPCの病因には、自律神経や中枢の関与が大きいことを推論した。予後の面からは、昼間増加型と夜間増加型は全日型に比べてよいことも別の研究で明らかにした。

以上の論文内容および、この仕事の関連研究について本人から説明を受けた後、次の様な質問がなされた。

1. ホルター心電図には小児用のものが作製されているか
2. VPC発生とホルモン分泌との関連性
3. VPC数の体位による変動について
4. 運動負荷とVPC数の変動
5. REM期とVPC数変動についての文献的考察
6. 自律神経作用薬によるVPC数の変化
7. 年齢によるVPC発生率の差
8. 引用論文の1つについての内容説明と、それに対する申請者の見解

以上の問題について申請者はおおむね適切な解答を行い、未実施の問題については、今後の検討として考慮しているとの解答を得た。

その結果、本研究論文は学位授与に値するものと審査員全員が判定した。

論文審査担当者	主査	教授	中 島	光 好	
	副査	教授	五十嵐	良 雄	副査 教授 川 名 悦 郎
	副査	教授	山 崎	昇	副査 助教授 原 田 幸 雄