

血圧と脈拍の変化調べ

熊本市立白山小学校 6年 後藤 賢世

1 研究の目的

両親の「毎日血圧を測ったほうがいいね。」という会話を以前聞いていたけれど、血圧についてほとんど興味がなく忘れていた。最近になって電気店の血圧計のコーナーに行ってみると、血圧計の表示画面の中に脈拍が一緒に表示されているのに気が付いた。その時、理科の授業で人の体について学習した中で脈拍について習って、実際に体を動かしたりしていろいろな場面を作り、その前後の変化について調べたことを思い出した。「脈拍と血圧は関わりがあるのだな」と思い、授業で習った脈拍と血圧を夏休みの間測り、変化や傾向、一日の中での変化、その時の脈拍と血圧の関係について調べてみることにした。

2 研究の方法、結果（詳細は割愛）

(1) 毎日、自分、父、母の3人の血圧と脈拍を測り表やグラフをつけていく。

[測る項目] 起床・朝食前・朝食後・昼食前・昼食後・入浴前・入浴後・夕食前・夕食後・就寝・ランニング父・逆立ち30秒自分・アルコール摂取母・座る立つ寝る自分

①朝食・昼食・夕食・入浴前後の変化

	自分		父		母		合計	
	回数	割合	回数	割合	回数	割合	回数	割合
朝食	37回		33回		41回		111回	
上昇	24	65%	17	52%	20	49%	61	55%
下降	11	30%	16	49%	18	44%	45	40%
無	2	5%	0	0%	3	7%	5	4%
昼食	24	65%	22	67%	14	34%	60	54%
上昇	11	30%	10	30%	22	54%	43	39%
下降	13	35%	12	36%	8	20%	33	30%
無	1	3%	0	0%	4	10%	5	4%

	自分		父		母		合計	
	回数	割合	回数	割合	回数	割合	回数	割合
起床	17	83%	6	30%	12	33%	35	46%
入浴	14	44%	0	0%	22	57%	36	47%
就寝	1	3%	0	0%	4	11%	5	6%
ランニング	4	24%	0	0%	12	31%	16	21%
逆立ち	13	41%	2	25%	22	58%	37	47%
アルコール	5	15%	0	0%	4	11%	9	12%
その他	6	18%	6	30%	24	63%	36	47%

	自分		父		母		合計	
	回数	割合	回数	割合	回数	割合	回数	割合
夕食	32	63%	2	21%	9	21%	43	37%
起床	13	37%	19	61%	29	69%	61	53%
入浴	0	0%	1	4%	4	16%	5	4%
就寝	20	57%	10	38%	10	28%	40	39%
ランニング	12	34%	13	58%	22	60%	47	41%
逆立ち	3	9%	3	15%	4	11%	10	9%
アルコール	18	51%	9	35%	25	60%	52	45%
その他	15	43%	15	57%	14	33%	44	38%

4 研究の考察、まとめ

(1) (2) 日中の大きな上下が運動などであるが、それを除けば血圧・脈拍はほぼ山型。朝晩の血圧・脈拍は低くなると調べた通りとなった。(3) 消化を進めるため血圧・脈拍が上昇することが自分と父朝食昼食でわかった。父夕食はアルコールの作用で下降と考える。母の血圧がほぼ下降しているのは食後低血圧という症状と考える。(4) 運動後は体に酸素をいきわたらせるために血圧は下降、脈拍は上昇になることがよくわかった。アルコール摂取は血管を拡張させ血圧を下降させることと脈拍の上昇と重なる。尿意と逆立ちはがまんするほど血圧は上昇し、解放されると急に下がることがわかった。測る姿勢は調べたことと異なった。原因を考えてみると姿勢を変えて直ぐ測っていて「立つ」は立つことで血液が下に降りている時にとくに測っているからと考えた。

血圧・脈拍は一日の変化の基本は山型だが、運動や環境変化、緊張などで変わり、いつも同じでないことがわかった。変化は体調を保ち、元に戻すために行っていて、体への負担が大きいほど変化するとわかった。血圧・脈拍は同時に同方向へと変化していったが、始め同じように変化しても少し経つと脈拍が逆に変化し正常に戻すなど互いに関わりあっていることもわかった。私達が意識せず体を動かせるのは、いろいろな器官を効果的に動くよう血圧と脈拍がつねにコントロールし合っているからだがよくわかった。