

# 乳児の夏季の寝床内気候

## 高湿度をコントロールする寝具の探求（第一報）

川崎医療福祉大学医療福祉学部保健看護学科 池田 理恵  
岡山大学大学院保健学研究科 深井 喜代子  
川崎医科大学健康管理学 関 明穂

### 目的

寝床内気候とは寝具と身体との間に形成される微小な気候のことである。快適な寝床内気候は寝床内温度33℃、寝床内湿度50～60%といわれている。乳児の寝床内気候に関するデータは非常に少なく、そこで、2006年より家庭における6か月未満の乳児の背部と足部の寝床内気候と睡眠・覚醒状況のモニタリングを3晩実施した。19名のデータを季節毎に分析した結果、寝床内温度に季節差はみられなかったが、寝床内湿度は春季65.6±8.0%、夏季77.1±10.7%、秋季56.4±11.2%、冬季57.0±5.0%と、夏季が最も高く、他の季節との間に有意差がみられた (P<0.05)。対象の乳児は寝返りをしないため、夏季には寝床内湿度が100%という状態が1時間以上観察されることもあり、成人とは異なる現象であった。夏季に寝床内湿度がさほど高くなかった三人の中でも綿わたのベビー布団を使用していた一人は、部屋の室温が平均30℃前後と高いにも関わらず、寝床内湿度が平均70%程度と比較的低湿に保たれていた。19名の対象のなかで綿わた布団を用いていたのは一例だけで、他はポリエステル製の詰め物を熱で固めて成形したタイプの寝具を使っていた。ポリエステルは透湿性はあるが吸水性がほとんどない素材であり、綿は吸水性の高い素材である。素材の特性を考えると敷き寝具の詰め物の素材が影響した可能性は大きい。

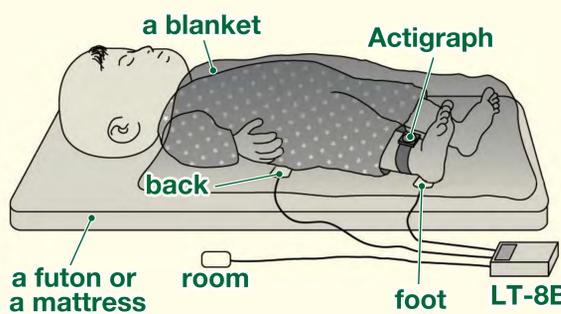
高い寝床内湿度は快適性を損なうのみならず、気化熱による体温調節に悪影響を及ぼし、SIDSの危険性を高めることすら考えられる。圧倒的に使用される頻度の高いポリエステルわた布団を使用した時の夏季の寝床環境に関して、後十分な根拠に裏付けられた保健指導が求められている。

そこで、本研究では特に夏季の寝床内湿度を調整する寝具として、綿わたの敷き布団をさらに検討することとした。

### 研究方法

綿わたベビー用敷き布団を使用している研究協力の同意の得られた生後2～5か月の乳児とその母親2組と対照としてポリエステルわたベビー用敷き布団を使用している3か月の母子2組を対象とした。データ収集は平成22年～24年の7～9月に、対象宅において、データロガー LT-8B(GRAM社製)を用いて敷き布団の背部・足部の温・湿度を1分毎に3晩連続測定した。同時に部屋の温湿度と、アクチグラフ(AMI社製)を足首に装着して児の睡眠・覚醒状態を把握した。データ収集の模式図を図1に示す。データは一晚ごとの変化を観察するとともに中わたのタイプによって寝床内の温度、湿度を比較した。平均値の差の検定には対応のない検定を用いた。本研究は岡山大学大学院保健学研究科倫理委員会において承認を受けて実施した。

図1. 寝床内気候の測定方法の模式図



### 結果

表1に寝床内気候の結果を示した。寝床内温度、湿度はポリエステルわた布団が綿わた布団に比べて有意に高い結果となった。綿わた布団を用いたときの寝床内湿度は高いときは90%を超えていたが持続時間は1時間以内であり、湿度が100%に達することはなく、概ね50～80%で推移していた。一例(A)の寝床内湿度と温度の1夜の経過を図2、図3に示した。一例(B)の3夜の寝床内気候を表2に示した。

表1. 中わたの素材による寝床内気候の違い

中わたの素材	寝床内温度(℃)		寝床内湿度(%)		部屋	
	背	足	背	足	温度(℃)	湿度(%)
ポリエステル (N=2)	35.1±1.2	32.7±1.8	653.4±117.6	59.6±9.8	26.8±1.5	55.8±14.5
綿 (N=2)	34.1±1.4	29.7±1.9	78.4±8.5	66.0±5.1	27.1±0.7	61.6±4.2

\*p<0.05

図2. 綿わた布団使用時の一夜の寝床内温度(対象A)

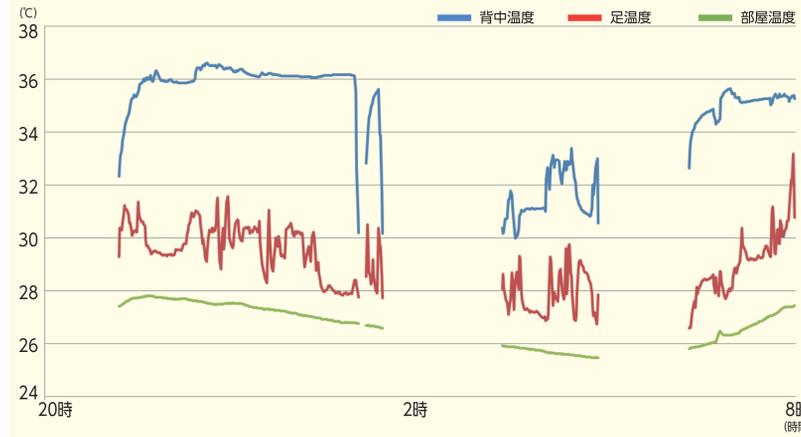


図3. 綿わた布団使用時の一夜の寝床内湿度(対象A)



表2. 綿わた布団を使用していた一例(対象B)の3夜の寝床内気候

	温度(℃)			相対湿度		
	背	足	部屋	背	足	部屋
第1夜	35.6	30.8	30.3	73.6	54.2	52.2
第2夜	35.8	31.7	30.4	65.3	51.6	46.5
第3夜	35.6	29.2	29.0	65.8	58.2	56.3

### 考察

綿わた布団の症例を増やして夏季の乳児の寝床内気候を検討したところ、ポリエステルわた布団に比べて綿わた布団は寝床内気候を良好に保つことが裏付けられた。