就寝用ブラジャーの快適性について

横浜国立大学 薩本 弥生、雨宮 彩華

[目的]

ブラジャーは女性にとっては審美性(シルエット)、運動機能性(防振性)の両面から重要なファンデーションの1つである。2006年度、実施した我々の先行研究で関東圏にある二大学所属の女子大学生約500名にアンケートしたところ、就寝時もブラジャーをつける習慣のある女性が3割弱いることが明らかになった。このようなニーズに応じて就寝時用のブラジャーが販売されている。昼間、立位姿勢を基本として身体の形を整えるために開発された「よせてあげる式のブラジャー」とは異なり、就寝用のブラジャーの基本的なコンセプトは、できる限り締め付け感無く、睡眠時のバストの動きに追随させることである。だが、就寝中のブラジャー使用が身体生理におよぼす影響については、なお議論の余地がある。したがって就寝用ブラジャーを着用するメリット・デメリットは何なのか明確にする必要がある。

そこで、就寝用ブラジャーを研究対象として、脳波、眼球周り、おとがい、および下肢の 筋電から解析した睡眠深度を指標として用い、ブラジャーの拘束性が睡眠挙動に及ぼす影響 を明らかにすることを目的として研究をおこなった。ブラジャー着装の有無および拘束レベ ルによる影響、被験者のバストカップによる影響を明らかにするため、圧迫感、ズレ感、拘 束感等の主観申告、衣服圧、ブラジャー内湿度等のブラジャー周りの生理・物理データ、心 拍変動や脳波等の生理心理的データを取り、睡眠挙動や生理反応に影響があるのか検討した。 [方法]

本研究では、就寝用ブラジャーの拘束性が睡眠の質にどのように影響するか検討するため、 就寝用ブラジャーおよび比較のためブラジャー無し、昼用ブラジャーの計3つのブラジャー 着装条件において、睡眠実験を行った。実験は人工気候室において、成人女性の被験者5名 (平均年齢25.8歳、カップ: A1名、C1名、D2名、F1名)に就寝時間帯に温度20℃、65% RH環境下で、7時間の睡眠をとってもらった。

実験手順:試験ブラジャーおよびパンティ、パジャマ着用状態で被験者にセンサーを装着させた。計測した項目は脳波、皮膚温、寝床内およびブラジャー内湿度、ブラジャー内の衣服圧である。被験者には就寝前にメトロノームに合わせたリズムで2分間、寝返りをうってもらい衣服圧を計測後、主観申告をした。その後、電磁シールド処理をした環境下で布団を敷いたベッドで睡眠してもらい消灯して一晩の睡眠挙動を記録した。その後、朝目覚めたときの睡眠満足度に関してアンケート調査をした。1被験者につき予備実験を1晩行った後、各ブラジャー着装条件で、3日間、計測を行った。

[結果および考察]

- 1)被験者実験から各ブラジャー条件で睡眠深度を一晩の平均値で比較すると最も眠れていると判断されたのは予想に反して昼用ブラジャーを着用して就寝した時だった。しかし、0~150分を睡眠前半、150~300分までを睡眠中盤、300分以降を睡眠後半とし、睡眠時間区分を設けて、細かく分析してみると睡眠前半では有意に昼用ブラジャー、就寝用ブラジャーが眠れているのに対し、中盤で逆転し、後半ではブラジャーをしてない方が、眠りが深いということが分かった。また、実験回数によっても分析した結果1、2、3回目と回数をこなしていくことによって睡眠の質がよくなった。実験室環境での睡眠はストレスになるため、回数を経る毎に徐々に実験になれた影響が大きかったと思われる。予備実験を1晩行ったが、十分とは言えず、睡眠の質へのブラジャー条件による要因を検討することが目的であるため実験回数を増やし慣れへの影響をなくすことができればブラジャー条件の睡眠に与える影響が有意になる可能性があると推測される。
- 2)睡眠時のブラジャー内の湿度は昼用ブラジャーが有意に高いという結果が出た。肌に密着している表面積が多いため、むれて湿度が高くなったと推測される。またブラジャー無しよりも就寝用ブラジャーの方が、湿度が有意に低く出ていた。就寝用ブラジャーの素材の通気性がよく、蒸れずに快適に睡眠をとることができたのではないかと推測される。
- 3)睡眠時の衣服圧は計測したトップ、アンダー、バックの全ての部位で昼用ブラジャーの方が就寝用ブラジャーよりも有意に高かった。
- 4)朝の寝起き感に関する調査ではブラジャー条件による有意差がみられなかったことから、 睡眠深度への影響はブラジャー条件によるものが特に大きい要因ではないことが分かった。

また主観申告においても有意差はみられなかったが、回帰分析を行い衣服圧と圧迫感、拘束感、ズレ感のそれぞれの相関を見ると、衣服圧が大きいほど(昼用ブラジャーを着用し就寝することで)、どの被験者も圧迫感、拘束感、ズレ感を感じていることが分かった。それに対し、就寝用ブラジャーは比較的カップサイズの大きい F カップの人にとっては、就寝用ブラジャーは快適と評価された。カップの大きい人には、睡眠挙動の重力方向によって胸の安定性が保たれ、ずれないというメリットがあると考えられる。一方、それ以外の被験者(カップサイズ A、C、D カップ)ではズレ感やバストの安定感の観点からは不快と評価された。

以上より、今回用いた就寝用ブラジャーは昼用ブラジャーよりは衣服圧で評価した拘束性の面で快適であるが、ずれにくさ等の動的適合性の面ではなお、十分でなく D カップ以下の人向けにとってはズレの問題を解決する必要があることが示唆された。今後、被験者数を増やしてさらに確認する必要があると思われる。