

招待講演

寝具が睡眠に与える影響の検証

— 就寝時の深部体温変化による睡眠構造への影響 —

千葉 伸太郎

(太田総合病院 記念研究所 太田睡眠科学センター)

睡眠環境は我々の睡眠に大きな影響を与え、寝具もその一つであり、寝具自体の特性により異なる影響を与えます。しかしながら、寝具による、睡眠への影響は、その機序、実際の効果とともに科学的に評価されたものは多くありません。われわれは、健康な若者 (n = 10)、および老人 (n = 20) の成人男性を対象に、高リバウンドマットレストッパー[HR]と低リバウンドマットレストッパー(LR)を用いて、ランダム化されたシングルブラインドのクロスオーバーデザイン試験により、睡眠とそれに関連する生理機能にたいする効果を検討しました。LRと比較してHRでは、入眠後のノンREM睡眠において、若年者(最小 CBT:36.05 vs 36.35°C)と老人(最小 CBT:36.47 vs 36.55°C)の両方で深部体温(CBT)の大幅な低下が引き起こされることが示されました。CBTの低下は、終夜睡眠ポリグラフにより深い睡眠/デルタパワーの増加と関連

していました(11:00~01:00の間に若い被験者で+27.8%、古い被験者で+24.7%)。また、HRを使用したロールオーバーモーション中の筋活動が大幅に小さいことがわかりました(筋肉に応じて-53.0~-66.1%)。

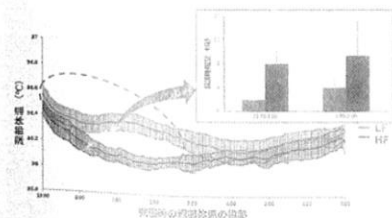
これらの結果は、LRと比較してHRでは、入眠後の睡眠前半で回復的な睡眠を促進する可能性があることを示唆しています。これまで、睡眠薬をはじめ、睡眠障害の治療効果は治験を含め、その機序、効果の評価について科学的な検証により医学的治療として認められてきました。

一方、わが国ではさるべき超高齢化社会を想定し、未病、健康寿命への関心が高まっています。質の高い睡眠は健康寿命維持に大きく貢献します。睡眠環境による睡眠の質への影響についても、その機序、さらに効果の定量化を科学的に検証することが重要と考えます。

参考文献

Shintaro Chiba, Tomoko Yagi, Motohiro Ozone, Mari Matsumura, Hirokimi Sekiguchi, Masashi Ganeko, Suneo Uchida, Seiji Nishino. High rebound mattress toppers facilitate core body temperature drop and enhance deep sleep in the initial phase of nocturnal sleep. PLoS One.2018, Jun 27;13(6)

(本研究は株式会社エアウィーブの資金提供により施行)



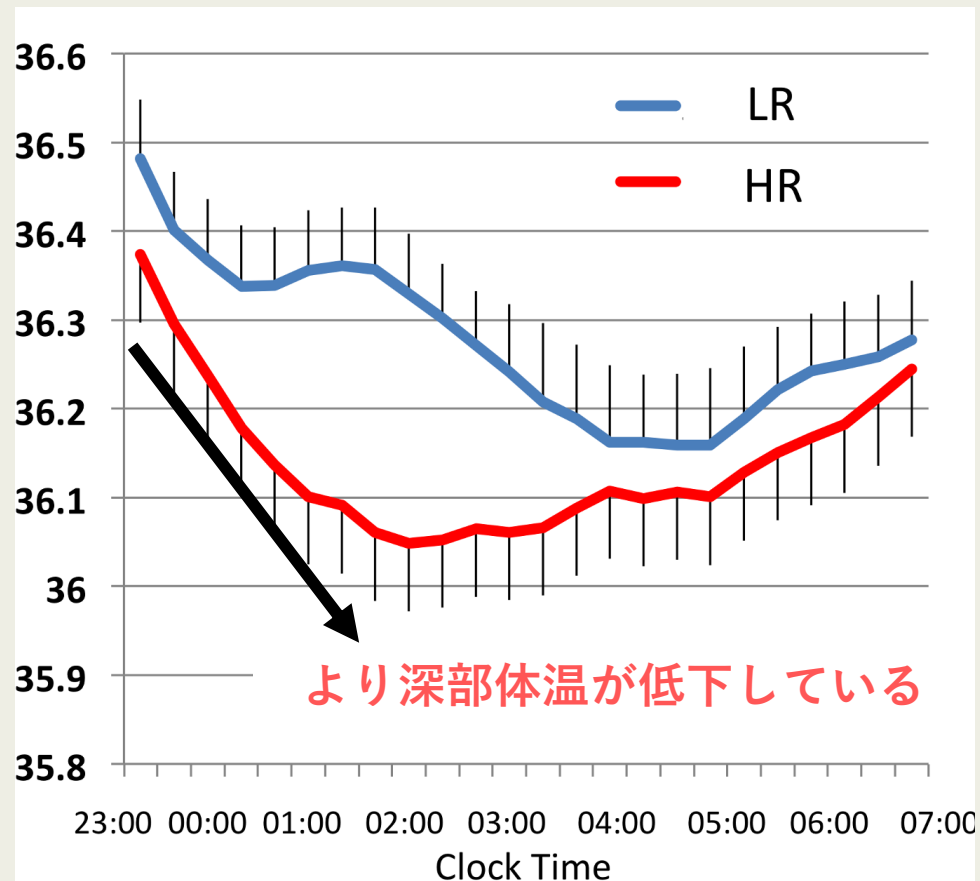
古い被験者で +24.7%)。また、HRを使用したロールオーバーモーション中の筋活動が大幅に小さいことがわかりました(筋肉に応じて-53.0~-66.1%)。

これらの結果は、LRと比較してHRでは、入眠後の睡眠前半で回復的な睡眠を促進する可能性があることを示唆しています。これまで、睡眠薬をはじめ、睡眠障害の治

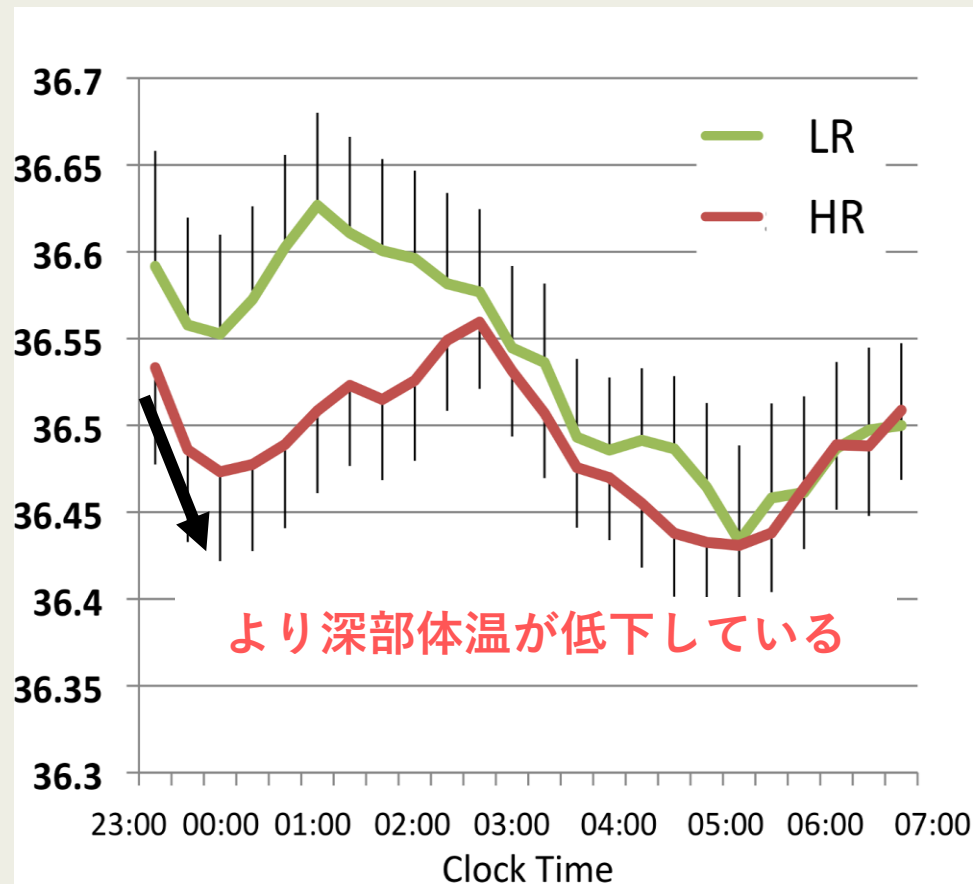
生理機能にたいする効果を検討しました。LRと比較してHRでは、入眠後のノンREM睡眠において、若年者(最小 CBT:36.05 vs 36.35°C)と老人(最小 CBT:36.47 vs 36.55°C)の両方で深部体温(CBT)の大幅な低下が引き起こされることが示されました。CBTの低下は、終夜睡眠

高反発マットレスが深い睡眠を促進する研究（深部体温）

若年者：HRおよびLRによる睡眠中の深部体温の変化



高齢者：HRおよびLRによる睡眠中の深部体温の変化



高反発マットレスが深い睡眠を促進する研究（筋活動）

HRマットレスとLRマットレスで寝返り運動を発生させるために必要な筋活動(寝返り評価)

より筋活動の数値が小さい（簡単に寝返りしている）

