

昼寝が反応時間と気分に与える影響

The effect of nap on reaction time and mood

1K09A013-8 天児芽実

指導教員 主査 内田直先生 副査 磯繁雄先生

【目的】

日中の眠気はパフォーマンスの低下を引き起こすという研究もあり、眠気とパフォーマンスは深く関わっているといえる。昼寝は日中の眠気の改善に効果があることが明らかになっており、昼寝によってパフォーマンスが向上することが考えられる。陸上競技では、勝負どころで一瞬の判断が重要となるため、素早い判断を下すことがより良いパフォーマンスをすることにつながると考えられる。また、気分によってもパフォーマンスに大きな差が出ると感じる。

本研究では、昼寝が反応時間と気分の改善に効果があるかを明らかにし、パフォーマンスの向上に役立てることを目的とした。

【方法】

早稲田大学競走部長距離ブロックに所属する男子部員 8 名を対象に、夏合宿期間中に実験を行った。被験者 8 名を、昼寝を行う「昼寝あり群」と昼寝を行わない「昼寝なし群」に 4 名ずつ分け、両群とも、朝練習後 8 時 30 分から 1 回目の測定を行い、午前練習前の 10 時 15 分から 2 回目の測定を行った。昼寝あり群には測定間に 30 分間の昼寝をしてもらった。第 1 回目の測定後、一日空け、群間で昼寝の有無を反対にしてもう一度同様の測定を行った。

測定内容は、反応時間と主観的な眠気、疲労感、やる気である。反応時間の測定には、Psychomotor Vigilance Task(PVT)を使用し、反応時間が 500msec を超えた場合は lapse として表した。眠気、疲労感、やる気の測定には、Visual Analogue Scale(VAS)を用いた。10 分間の PVT の後、続けて VAS を行った。解析には、Microsoft Excel 2007 による t 検定を用いた。

【結果】

昼寝あり群と昼寝なし群の測定結果を比較すると、昼寝あり群のほうが、昼寝なし群よりも有意に平均反応時間が速く ($p<0.01$)、昼寝あり群のほうが、昼寝なし群よりも lapse の回数と割合が有意に少なかった ($p<0.05$)。また、昼寝あり群のほうが昼寝なし群よりも有意に眠気が少なかった ($p<0.05$)。しかし、疲労感とやる気については、両群間で有意な差は認められなかった ($p>0.1$)。

昼寝あり群の昼寝前と昼寝後の測定結果を比較すると、昼寝後のほうが、昼寝前よりも有意に平均反応時間が速かった ($p<0.01$)。しかし、昼寝の前後で lapse の回数と割合に有意差は認められなかった。また、昼寝後では昼寝前よりも有意に眠気の減少がみられた ($p<0.01$)、昼寝後では昼寝前より有意に疲労感の減少がみられた ($p<0.05$)。しかし、やる気については昼寝前後で有意差は認められなかった。

【考察】

昼寝をすると反応時間が速くなったことから、昼寝には反応時間を向上させるはたらきがあるといえる。また、昼寝あり群のほうが、昼寝なし群よりも有意に lapse が少なかったことから、昼寝をしたほうが昼寝をしないより集中力が高まり、ミスが少なくなると考えられる。さらに、昼寝をすると眠気が減少したことから、昼寝には眠気を改善するはたらきがあるといえる。また、昼寝前より昼寝後で疲労感の減少がみられたことから、昼寝には疲労感を減少させるはたらきがあると考えられる。しかし、昼寝の有無では有意差がみられなかったことから、昼寝の前後で疲労感が減少したのは昼寝の効果によるものだけではなく、休息による効果があったからとも考えられる。やる気については、統計的な有意差はみられなかったが、平均値をみると、昼寝をしたときのほうが昼寝をしなかったときよりやる気の値が高く、昼寝後のほうが昼寝前よりもやる気の値が高かったため、昼寝はやる気を高める可能性を持っていると考えられる。

以上のことから、昼寝は反応時間を速め、ミスを減少させることに有効であり、眠気と疲労感を減少させるはたらきがあることが示された。反応時間を速め、気分の改善に効果的であるため、昼寝はパフォーマンスを向上させるための大きな役割を果たすと考えられる。本研究から、午前中の昼寝が午前中のパフォーマンスを向上させるはたらきがあると明らかになったことは、朝早くから走ることもある駅伝などに生かせるといえる。しかし、一般的に、陸上競技の長距離種目の実際のレースは夕方など午後の遅い時間に行われることが多いため、午後のパフォーマンスを改善するための昼寝について、今後さらなる研究が必要である。