

阿波踊りダンスマラソンの 栄養コンディショニングを経験 して



医療法人 徳松会 松永病院 栄養課 食房かまど
管理栄養士 田中 綾

日本リハビリテーション医学 会

COI 開示

筆頭発表者名: 田中 綾

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

〈はじめに〉

『阿波踊り』は400年を超える歴史をもつといわれる、徳島の伝統芸能である。

『阿波踊り』には転倒予防の極意がつまっており、当院では転倒予防が大切なことを病院から発信するため、阿波弁の「転ばないように」を意味する「こけられん(こけら連)」という名前の企業連をもち職員が毎年演舞場に踊りこんでいる。

『阿波踊り』は膝を曲げ、腰を落とし、両手を高く挙げて踊る。

⇒長時間持続可能な有酸素運動

動作としては単純な体操に近似し、長時間運動モデルとなる。

そのコンディショニングには栄養管理が必須と考えられるが先行研究はない。

2019年11月「こけら連」での“12時間以上阿波踊りを踊り続けるチーム”というギネス世界記録に挑戦するチームの栄養管理を担当し、栄養摂取計画の立案、メニュー作成、実際の摂取量の記録、検証をおこなった。



〈目的〉

ギネス世界記録“チームで阿波踊りを踊り続けた最長記録”を達成したチームの栄養管理の方法と問題点を明らかにする。



〈方法〉

対象は「こけら連」に所属しギネス記録に挑戦する職員15名(男10名、女5名)

平均年齢(歳)	36.5
平均身長(cm)	166.3
平均体重(kg)	66.7
平均BMI(kg/m ²)	23.9
平均基礎代謝量(kcal)	1553.3

※全員が運動経験あり

阿波踊りの男踊りを12時間14分30秒踊り続ける挑戦の栄養管理をおこなった。

〈栄養管理計画の立案〉

- ・摂取カロリーの目標設定⇒4500kcal/12時間
- ・挑戦前は糖質を多めに摂取する。
- ・筋肉の疲労を予防するために分枝鎖アミノ酸(BCAA)を豊富に含む食品を3時間おきに摂取する。
- ・飲料2000ml/12時間
- ・少量でカロリーの高いものの検討(脂質の利用)
- ・ナトリウム・カリウムの摂取

〈メニューの作成〉

挑戦前にばくだんおにぎりを提供(ごはん・昆布佃煮・鮭・高菜漬物)
飲料は挑戦者本人持参のものと甘酒・だし茶・こぶ茶・しそゼリー・水
挑戦中、糖質補給には一口大の小さなおにぎり・そうめん
少量で多くのエネルギーを摂取するため、チョコレート・オリーブオイルに浸したバケットなど
カリウム摂取のためバナナやシャインマスカットなどの果物
カリウム・ナトリウム摂取のため塩昆布
BCAAの豊富な牛肉・卵・まぐろなど

ばくだんおにぎり



直径約12cm × 厚さ約3cm
楕円型



〈メニューの作成〉

挑戦前にばくだんおにぎりを提供(ごはん・昆布佃煮・鮭・高菜漬物)
飲料は挑戦者本人持参のものと甘酒・だし茶・こぶ茶・しそゼリー・水
挑戦中、糖質補給には一口大の小さなおにぎり・そうめん
少量で多くのエネルギーを摂取するため、チョコレート・オリーブオイルに浸したバケットなど
カリウム摂取のためバナナやシャインマスカットなどの果物
カリウム・ナトリウム摂取のため塩昆布
BCAAの豊富な牛肉・卵・まぐろなど

ばくだんおにぎり



直径約12cm × 厚さ約3cm
楕円型



		エネルギー(kcal)	タンパク質(g)	脂質(g)	塩分(g)
挑戦前	ばくだんおにぎり	460	11.4	1.8	1.3
挑戦中	おにぎり(小)	52	0.8	0.1	0.3
	そうめん	39	1.1	0.2	1.1
	チョコレート	28	0.4	1.7	0.2
	バケット(オイル漬)	72	1.2	4.2	0.2
	バナナ	17	0.2	0	0
	シャインマスカット	6	0.1	0	0
	メロン	11	0.3	0	0
	パイナップル	11	0.1	0	0
	塩昆布	4.2	0.54	0.006	0.53
	ステーキ	125	2.9	11.9	0.5
	卵サンドウィッチ	37	1.4	2.2	0.15
	づけまぐろ	24	5.4	0.1	0.3
	鶏からあげ	71	3.3	3.7	0.5
	てりやきチキン	16	1.5	0.7	0.2
	甘酒(50ml)	48	0.36	0.2	0
	しそゼリー(50ml)	11	0	0	0

1ケまたは
1回量あたり

BCAAを多く含むメニュー

	BCAA(mg)	バリン(mg)	ロイシン(mg)	イソロイシン(mg)
卵サンドウィッチ	217	69	92	56
てりやきチキン	658	182	330	176
鶏からあげ	987	273	450	264
うなぎ寿司	362	105	165	92
ステーキ	590	163	275	153
づけまぐろ	600	175	263	163

1個または1切れあたり

栄養計画を立案し、実際に練習時に立ち合い、でてきた問題点の修正をおこなった。

踊りながらの飲食は認められているが、実際には踊りながらの摂取は難しく、1クール(約1時間)⇒5分のインターバルが認められているのでこの時間に摂取しなければならない



準備する食品の形状や1回量、口当たり、香り、食器類の選択などを検討

食品の大きさは一口大

飲料などの1回量は50～100ml

食べやすく水分含有量の多い食品の選択



一口大 オリーブオイルに浸した
バケット

挑戦時間は長時間になるので前半よりは後半に香りのつよい食品をもってくる

食器はふちがない平なお皿で(軽い食器よりは少し重みのあるお皿で)

楊枝などを利用して簡単に摂取できるように

挑戦者の声をきく

〈結果〉

〈挑戦者①〉

50代女性

総摂取エネルギー量: 3519kcal/12時間(目標値の78%)

飲料(本人持参分込み)約3000ml/12時間

〈挑戦者②〉

60代女性

総摂取エネルギー量3712kcal/12時間(目標値の82%)

飲料(本人持参分込み)約2950ml/12時間

〈結果〉

- ・運動前の糖質摂取は非常に有効
- ・栄養管理は少量頻回の介入が必要
- ・食べやすく水分含有率が高く、gあたりのカロリーが高く、BCAAを多く含む食品が有効
- ・食品の形状・一回量・食器の選択なども食品摂取に大きく関係する
- ・挑戦数日後の挑戦者への血液検査の結果からLD値の上昇が認められた例が多かった。AST>ALTの挑戦者が多く、心筋や骨格筋へのダメージもあきらかであった。

〈検証〉

- ・長時間の阿波踊りは骨格筋の損傷だけでなく、肝臓や心臓などの臓器へのダメージも多く栄養管理を行うことは非常に有効であった。
- ・今回のチャレンジはチャレンジのルール上、時間の制約が大きく、いかに効率よく食べたり飲んだりできるかは大きな課題だったため提供する食品の形状や口あたりなどの工夫が必要だった。
- ・栄養価が高い食品の摂取を促すことはもちろんであるが、長時間の運動のため非カフェインで興奮作用の少ないリラックス効果のあるようなものの選択・飽きがこない工夫・食品提供時の演出も非常に有効であった。
- ・今回のような長時間運動モデルの場合、少量頻回の栄養管理は非常に有効であった。

〈結論〉

- ・マラソンや耐久レース同様、長時間運動をつづけた際の栄養管理を一層積極的に取り組む必要がある。
- ・各スポーツ業界でトップアスリートへの栄養管理は広く取り組まれているが、マラソンなどで完走を目標にするような市民ランナーへの栄養管理も重要である。

今回のチャレンジへの栄養管理を多くのスポーツチャレンジへのサポートに活用したい。

