

Impact de quelques méthodes sur l'accélération du processus de récupération chez les judokas (Etude expérimentale réalisée sur des judokas de catégorie moyenne (17-19 ans)- Mostaganem

Neghal Mohamed.

Centre Universitaire de Tissemsilt.

Résumé.

Le but de cette étude est de démontrer l'influence de la méthode du massage après un effort sur l'amélioration du processus de récupération chez les judokas. On a posé une hypothèse qui dit que l'utilisation de la méthode du massage après un effort a un impact positif sur le processus de récupération. Un échantillon a été pris par choix orienté vers un club de judo de la wilaya de Mostaganem à savoir « association AFFAK » constitué de 20 athlètes. L'étudiant chercheur a procédé par la méthodologie du questionnaire et des tests d'évaluation des processus anaérobie et aérobie en fonction de la récupération de la fréquence cardiaque et la tension artérielle. Après cette étude, on est parvenu à une conclusion qui confirme notre hypothèse. Ainsi, l'utilisation de la méthode du massage après un effort durant les séances d'entraînement au lieu de la méthode du repos actif chez les judokas (17-19 ans) est plus efficace pour une meilleure récupération générale des athlètes et l'élimination de la fatigue. On recommande que l'étude qu'on vient de réaliser puisse être élargie et approfondie afin de toucher l'ensemble des paramètres de la récupération et l'utilisation des différentes méthodes et outils de récupération pour permettre une meilleure performance sportive des judokas.

Mots Clés : Massage, repos positif, récupération, judokas.

Abstract.

The aim of this study is to demonstrate the influence of the massage method after exercise on improving the recovery process among judo wrestlers. We posed a hypothesis which says that the use of the massage method after exercise has a positive impact on the healing process. A sample was taken by choice in a judo club in the department of Mostaganem namely "Association AFFAK" which consists of 20 athletes. The researcher used questioning methodology and evaluation tests for anaerobic and aerobic processes based on cardiac frequency healing and blood pressure. After this study, our hypothesis is confirmed. Thus, the use of the massage method after exertion during training sessions instead of the active rest method for the judo wrestlers (17-19 years) is more effective for overall healing and fatigue eliminating for the athletes. We recommend that our study could be extended and ameliorated to reach all the healing parameters and to use different methods and recovery tools for better sportive performances of judo wrestlers.

Key-words: Massage, positive rest, healing, judo wrestlers.

1. Introduction et cheminement vers la question de recherche.

Le Judo est un sport de combat comme la lutte. Ses théories et méthodes utilisées consistent à jeter l'adversaire au sol en le tenant ou en paralysant son mouvement (Torfa, 2001, 60). Le judo est considéré comme l'un des sports olympiques les plus importants inclus dans le programme olympique depuis 1964 à Tokyo en raison du nombre importants de médailles d'or obtenues en plus

de ses multiples avantages pour les praticiens. En outre, le processus d'entraînement est maintenant plus étroitement attaché à la tentative d'appliquer les méthodes scientifiques, la formation, la distribution et la planification des charges d'entraînement. En fait, les opérations d'amélioration de la performance athlétique sont perçues comme la base des résultats de l'effet des charges d'entraînement sur les possibilités physiologiques et morphologiques du corps. En outre, et sous l'influence de ces charges d'entraînement, différents changements morphologiques et physiologiques se produisent dans le corps (Al-Fatah, 1999, 54).

Le grand progrès au niveau de la réalisation et de la performance athlétique est survenu naturellement ces dernières décennies suite à l'utilisation de très grandes charges d'entraînement et l'augmentation significative du volume d'entraînement tout en maintenant un niveau relativement élevé d'intensité ainsi que l'utilisation d'appareils modernes et de méthodes d'entraînement, ce qui a augmenté considérablement les charges sur les sportifs et le nombre des différentes blessures sportives. Ainsi, il a été constaté que la nouvelle tendance dans le processus d'entraînement dépend du grand intérêt dans l'utilisation des différentes méthodes de récupération comme mentionne M. Aboul Ela Abdul Fatah que le post-entraînement ou la période de récupération n'est pas moins important que le travail ou la période d'entraînement et que cette période ne se limite pas à la dose post-entraînement, mais inclut les périodes entre les doses d'entraînement et les cycles de charge hebdomadaires courts et moyens pour plusieurs semaines et pour de longs cycles durant les différentes saisons d'entraînement (Al-Fatah, 1999, 52).

Au cours de l'entraînement physique, l'échange entre le travail et la détente ou entre la charge et le repos apparaît clairement. En fait, le repos joue un rôle vital et important au cours de l'entraînement et représente l'un de ses composants de base. L'organisation du repos est établie en fonction du type d'épuisement qui apparaît sur les joueurs. La manière et les méthodes utilisées varient en fonction du type et de la cause de la fatigue à laquelle le joueur est confronté (Beck & al, 1994, 52).

L'entraînement sportif et les opérations de physiologie sont très liés en raison de la corrélation entre la physiologie et l'entraînement, et pour être la clé de la réalisation des objectifs prévus dans le processus d'entraînement. Pour atteindre les niveaux internationaux dans ce sport " Judo ", des scientifiques et des spécialistes d'entraînement confirment que la période de récupération est aussi importante que la période d'entraînement. Dans ce contexte, Hashim Adnan Al-Kilani a confirmé que les opérations qui se produisent pendant le repos de l'exercice possèdent la même importance que celles qui se produisent lors de sa réalisation (Al-Kilani, 2005, 151).

Aladdin Mohammed Aliyu (2006, 68), a également noté que l'échange entre l'effort et le repos est l'un des facteurs importants et décisifs qui permettent l'accès à la haute performance et l'absence de récupération complète entre les doses d'entraînement entraîne l'effondrement de la performance sportive.

Les exigences modernes du Judo ont connu une augmentation significative dans les doses d'entraînement et la charge d'entraînement ainsi que la nature de compétition, des différents facteurs et le grand nombre de combats dans les préliminaires et qui peuvent atteindre jusqu'à plus de trois combats en une seule

journée (Torfa, 2001, 467). Ali Awad et Amer Mansouri (1998) mentionnent que les opérations de récupération ont connu un grand intérêt ce qui a motivé l'étude des opérations de récupération. Ali Beck mentionne que la récupération orientée vise à éliminer rapidement la fatigue résultant de l'utilisation des charges par le sportif pour donner lieu à des charges d'entraînement plus influentes pendant la période d'entraînement (Beck & al, 1994, 58). Resan Khuraibet et Ali Turki ont confirmé que les facteurs qui augmentent la vitesse de la reprise après fatigue sont les performances des exercices légers pendant la période de repos, connues sous le nom de récupération et exercices de relaxation (Madjid & Turki, 2002, 113).

Selon l'opinion de l'étudiant chercheur, le manque de compréhension et de maturité suffisants de la plupart des entraîneurs concernant l'importance de la récupération, ses types et sa corrélation avec le volume et l'intensité de l'effort fourni par les judokas, conduit à des répercussions négatives sur ces derniers, ainsi que l'émergence de la surcharge et la fatigue et la survenue de blessures. Ces raisons et d'autres problèmes principaux ont incité l'étudiant chercheur à essayer de résoudre cette problématique en répondant aux questions suivantes: Est-ce que le repos positif et le massage ont un rôle dans l'accélération des opérations de récupération chez des judokas?

L'étude vise à: Connaître l'impact de l'utilisation du massage et du repos positif après un effort physique sur l'accélération des opérations de récupération chez les judokas ; Identifier la meilleure solution pour accélérer les opérations de récupération chez les judokas.

2. Etudes similaires.

- **Etude de Mohammed Kazem Al-Roba'i Khalaf (2004), l'effet des périodes de récupération sur le rétablissement de systèmes énergétiques :** L'étude visait à déterminer l'impact des périodes de récupération sur le développement des systèmes énergétiques pour les joueurs de volley-ball. L'étudiant a utilisé la méthode expérimentale étant la plus adéquate pour accéder à des connaissances fiables en formant deux groupes similaires, ce qui est apte à la nature du problème de recherche. L'étude a révélé que les périodes de repos (de récupération) fondées sur des bases scientifiques jouent un rôle majeur dans la reconstruction de l'énergie. Il a également recommandé l'utilisation de méthodes de repos pour déterminer leur impact sur la récupération. En d'autres termes, la relation entre les méthodes de récupération (méthodes, outils) et les périodes de récupération (périodes de repos) et de leur impact.

- **Etude de Tariq Hassan al-Naimi, Mona Abdul Sattar Hashim (2004), l'impact de l'utilisation du repos positif et négatif au cours de l'entraînement sur le niveau la performance :** La recherche visait à déterminer l'impact de l'utilisation des exercices de repos positif durant les unités d'entraînement et les effets de l'entraînement sur le niveau de performance des participants. Les étudiants ont adopté la méthode expérimentale en utilisant le mode de rotation des groupes similaires pour introduire des variables indépendantes à savoir le repos positif et négatif. L'étude a révélé qu'il est très important d'utiliser diverses méthodes de récupération pendant les périodes intra-repos dans l'unité d'entraînement, y compris le repos positif pour son impact

positif sur l'élimination des effets de la fatigue qui résulte de l'exécution des effets d'entraînement.

- **Etude de Nader Mohammed Mohammed Shalabi, Ahmed Mohamed Sayed Ahmed (1996) , Quelques variables biochimiques pendant l'entraînement et les périodes de récupération et de leur impact sur le retour à l'état normal :** La recherche visait à identifier le rôle de certaines variables biochimiques pendant l'entraînement et les périodes de récupération et de leur impact sur le retour à l'état normal. Les étudiants ont utilisé l'approche expérimentale basée sur la pré et post conception des deux groupes. Ils ont constaté que la réduction progressive de l'acide lactique dans le groupe du repos négatif et la réduction rapide dans le groupe du repos positif confirment le rôle des muscles du corps dans l'élimination lactique. L'étude a recommandé d'insister sur le rôle des muscles travailleurs grâce à des recherches qui montrent ce rôle et déterminent le taux de contribution par rapport aux autres organes du corps.

- **Critique des études :** L'étudiant a remarqué que la plupart des études sont centrées sur la récupération et son rôle positif qui aide le corps à revenir à son état normal et l'amélioration de l'efficacité de ses organes internes. L'objectif de l'étudiant, selon les résultats, consiste à appliquer ce type d'études dans l'environnement Algérien afin de déterminer l'impact du massage et du repos positif sur l'accélération de la récupération chez les judokas âgés entre 17 et 19 ans.

3. Méthodologie.

L'étudiant a utilisé la méthode expérimentale pour son adéquation à la nature de la recherche.

3.1. Sujets.

La société participant à recherche a consisté en la catégorie intermédiaire de judokas (17-19 ans) du département de Mostaganem. Pour régler procéduralement les variables, l'étudiant a pris un échantillon de judokas.

3.2. Matériels.

L'étudiant a basé ses recherches sur un ensemble de tests codifiés approuvés de certains docteurs et professeurs. Les tests ont mesuré les systèmes d'aérobie et d'anaérobie des judokas, et ont consisté en des tests morphologiques et des tests de laboratoire (*Test des 30 secondes de Wingate et Test de fitness d'Astrand*).

3.3. Fiabilité, Validité et Objectivité des tests.

Après la réalisation de pré et post tests pour l'expérience exploratrice, l'étudiant a effectué le traitement statistique et a obtenu une conclusion en utilisant un coefficient de corrélation simple (Pearson). Nous avons remarqué que les tests sont caractérisés par un niveau élevé de stabilité au niveau de significativité 0,05. A ce niveau, des valeurs élevées ont été obtenues. La valeur minimale était de 0,65 et la valeur maximale était de 0,93, ce qui est supérieur à la valeur tabulaire égale à 0,60. Ce résultat confirme la forte corrélation entre les résultats pré et post tests.

Les résultats statistiques montrent que les tests sont caractérisés par un degré élevé de validité intrinsèque. Ceci est dû aux valeurs calculées de la validité intrinsèque des tests qui sont supérieures à la valeur tabulaire du coefficient de corrélation de Pearson. Il est montré que tous les indicateurs de fiabilité sont

compris entre 0,80, qui représente la valeur la plus faible et 0,96 qui représente la valeur la plus élevée et qui est supérieure à la valeur tabulaire du coefficient de corrélation qui a atteint 0,60 au niveau de significativité statistique (0,05) et le degré de liberté (09).

Consiste à éviter le favoritisme, le fanatisme et les facteurs personnels dans les décisions de l'étudiant chercheur (Yahyavi, 332, 2003). Ceci signifie également que les tests ont donné les mêmes résultats quelques soient les bases et ont été effectués dans les mêmes circonstances spatiales et temporelles. En ce qui concerne l'équipe de travail, ils ont été marqués par l'homogénéité en termes de qualifications académiques. En outre, ils ont reçu des explications suffisantes sur le contenu des tests. L'étudiant a utilisé les mêmes méthodes de mesure. De ce qui précède, l'étudiant a déduit que les tests utilisés ont été caractérisés par une grande objectivité.

3.4. Traitement statistique.

Mesures de tendance centrale (la moyenne arithmétique), mesures de dispersion (l'écart type), mesures de la relation entre les variables (simple coefficient de corrélation de Pearson), mesures de significativité (test de significativité -T-).

4. Analyse des résultats.

4.1. L'indice d'impulsion des deux échantillons de recherche dans le test des 30 secondes de Wingate.

Tableau 1. Moyenne arithmétique et écart type des différences et les valeurs de -T- tabulaire et calculée pour l'indice de pression d'impulsion des deux échantillons de recherche dans le test des 30 secondes de Wingate.

			Temps de calcul des impulsions (Impulsion/minute)						
	Méthode de récupération	Mesures statistiques	Pendant le repos	Directement après l'effort	Après 1m	Après 2m	Après 3m	Après 4m	Après 5m
1 ^{er} groupe	Massage	Moyenne arithmétique	67.1	164.9	141.2	120	105.9	91.2	87.7
		Ecart type	1.85	3.54	3.009	2.05	3.03	1.61	1.33
2 ^{ème} groupe	Repos positif	Moyenne arithmétique	67.4	160.3	149.5	140	131.6	120.6	89.8
		Ecart type	1.64	1.33	1.07	0.81	1.17	1.17	2.09
Degré de liberté (2N-2)			18						
Niveau de significativité			0.05						
Valeur tabulaire -T-			2.10						
Valeur calculée-T-			0.7	0.005	2.7	2.85	2.11	3.33	3.57
Significativité statistique			NS	NS	S	S	S	S	S
Légende			Non significatif : NS. Signifiant : S						

Selon le tableau 01, la valeur calculée-T- du taux d'impulsions entre le premier et le deuxième groupe pendant le repos et directement après l'effort a atteint respectivement (0,7, 0,005). Cette valeur est inférieure à la valeur tabulaire de -T- qui a atteint (2,10) au niveau de significativité (0,05) et le degré de liberté (18). Ceci signifie qu'il n'y a pas de différences statistiquement significatives entre le premier et le deuxième groupe dans le taux d'impulsions pendant le repos et directement après l'effort physique, confirmant l'homogénéité des deux groupes dans le taux d'impulsion pendant le repos et l'effort avec la même intensité. Le tableau montre également que la valeur calculée de -T- dans le taux d'impulsion après l'effort physique dans les première, deuxième, troisième, quatrième, et cinquième secondes entre le premier et le deuxième groupe était consécutivement (3,57,3,33,2,11,2,85,2 , 7), tandis que la valeur tabulaire de-T- a atteint (2,10) au degré de liberté (18) et le niveau de significativité (0,05). Les valeurs calculées sont supérieures aux valeurs tabulaires, ce qui signifie que toutes les différences sont significatives en faveur du premier groupe. L'étudiant estime que ce résultat est dû à la régression des taux d'impulsions après l'effort physique dans le premier groupe au cours des périodes de temps couvertes par le chercheur par rapport aux taux d'impulsions après l'effort physique dans le deuxième groupe. Ensuite, il a conclu que l'utilisation du massage après l'effort physique dans le premier groupe et l'utilisation du repos positif dans le second groupe influencent la réduction des taux d'impulsions.

4.2. L'indice de pression d'impulsion des deux échantillons de recherche dans le test des 30 secondes de Wingate.

Le tableau 02 montre la valeur tabulaire de -T- qui a atteint (2,10) au niveau de significativité (0,05) et le degré de liberté (18). Ceci signifie qu'il n'y a pas de différences statistiquement significatives entre le premier et le deuxième groupe dans le taux de la pression d'impulsion pendant le repos et directement après l'effort physique, confirmant l'homogénéité des deux groupes dans le taux de pression d'impulsion pendant le repos et l'effort avec la même intensité. Le tableau montre également que la valeur calculée de -T- du taux de pression d'impulsion après l'effort physique dans les première, deuxième, troisième, quatrième, et cinquième secondes entre le premier et le deuxième groupe était consécutivement (1, 1, 2,11, 2,16, 2,16 , 2,9, 2,25), tandis que la valeur tabulaire de -T- a atteint (2,10) au degré de liberté (18) et le niveau de significativité (0,05).

Les valeurs calculées sont supérieures aux valeurs tabulaires, ce qui signifie que toutes les différences sont significatives en faveur du premier groupe. L'étudiant estime que ce résultat est dû à la régression des taux de pression d'impulsion après l'effort physique dans le premier groupe durant les périodes couvertes par le chercheur par rapport aux taux de pression d'impulsion après l'effort physique dans le deuxième groupe. Ensuite, il a conclu que l'utilisation du massage après l'effort physique dans le premier groupe et l'utilisation du repos positif dans le second groupe influencent la réduction des taux de pression d'impulsion. Par conséquent, l'étudiant chercheur conclut que les différences apparentes entre les moyennes des taux de pression d'impulsion durant les périodes couvertes par le chercheur pour le premier et le deuxième groupe ont une significativité statistique en faveur du premier groupe basé sur le massage.

Ceci est dû à l'efficacité d'utilisation du massage après l'effort avec le premier groupe ce qui conduit à l'accélération de la récupération de l'indice de pression d'impulsion par rapport au deuxième groupe.

En conséquence, l'étudiant chercheur conclut que l'utilisation du massage après un effort physique en anaérobie est plus efficace que le repos positif dans le retour rapide de l'indice d'impulsion.

Tableau 2. Moyenne arithmétique et écart type des différences et les valeurs de -T- tabulaire et calculée pour l'indice de pression d'impulsion des deux échantillons de recherche dans le test des 30 secondes de Wingate.

			Temps de calcul de la pression d'impulsions (mm/mercure)						
	Méthode de récupération	Mesures statistiques	Pendant le repos	Directement après l'effort	Après 1m	Après 2m	Après 3m	Après 4m	Après 5m
1 ^{er} groupe	Massage	Moyenne arithmétique	40	80	71	65	60	45	45
		Ecart type	6.66	4.71	5.67	7.07	9.42	5.26	5.26
2 ^{ème} groupe	Repos positif	Moyenne arithmétique	40	80	75	70	65	64	47
		Ecart type	6.66	0	5.26	8.16	5.26	5.16	8.26
Degré de liberté (2N-2)			18						
Niveau de significativité			0.05						
Valeur tabulaire -T-			2.10						
Valeur calculée -T-			0.7	0.005	1	1	2.11	2.16	2.16
Significativité statistique			NS	NS	S	S	S	S	S
Légende			Non significatif : NS. Signifiant : S						

4.3. L'indice d'impulsion des deux échantillons de recherche dans le test d'Astrand.

Le tableau 03, montre que la valeur calculée de -T- du taux d'impulsion entre le premier et le deuxième groupe pendant le repos et directement après l'effort, a atteint respectivement (0,53, 0,81). Cette valeur est inférieure à la valeur tabulaire de -T- qui a atteint (2,10) au niveau de significativité (0,05) et le degré de liberté (18). Ceci signifie qu'il n'y a pas de différences statistiquement significatives entre le premier et le deuxième groupe dans le taux d'impulsion pendant le repos et directement après l'effort physique, confirmant l'homogénéité des deux groupes dans le taux d'impulsion pendant le repos et l'effort avec la même intensité. Le tableau montre également que la valeur calculée de -T- dans le taux d'impulsion après l'effort physique dans les première, deuxième, troisième, quatrième, et cinquième secondes entre le premier et le deuxième groupe était consécutivement (0,53, 0,81, 2,32, 2,80, 2,99 , 7,60, 4,56), tandis que la valeur tabulaire de -T- a atteint (2,10) au degré de liberté (18) et le niveau

de significativité (0,05). Les valeurs calculées sont supérieures aux valeurs tabulaires, ce qui signifie que toutes les différences sont significatives en faveur du premier groupe. L'étudiant estime que ce résultat est dû à la régression des taux d'impulsions après l'effort physique dans le premier groupe au cours des périodes de temps couvertes par le chercheur par rapport aux taux d'impulsions après l'effort physique dans le deuxième groupe. Ensuite, il a conclu que l'utilisation du massage après l'effort physique dans le premier groupe et l'utilisation du repos positif dans le second groupe influencent la réduction des taux d'impulsions. Par conséquent, l'étudiant chercheur conclut que les différences apparentes entre les moyennes du taux d'impulsion pendant les périodes couvertes par le chercheur pour le premier et le deuxième groupe ont une significativité statistique en faveur du premier groupe basé sur le massage. Ceci est dû à l'efficacité d'utilisation du massage après l'effort avec le premier groupe ce qui conduit à l'accélération de la récupération de l'indice d'impulsion par rapport au deuxième groupe

Tableau 3. Moyenne arithmétique et écart type des différences et les valeurs de -T- calculée et tabulaire pour l'indice d'impulsion des deux échantillons de recherche dans le test d'Astrand.

			Temps de calcul des impulsions(Impulsion/minute)						
	Méthode de récupération	Mesures statistiques	Pendant le repos	Directement après l'effort	Après 1m	Après 2m	Après 3m	Après 4m	Après 5m
1 ^{er} groupe	Massage	Moyenne arithmétique	67.6	153	129.7	118.7	103.5	90.7	78.8
		Ecart type	1.85	0.63	0.94	2.21	5.98	1.41	1.22
2 ^{ème} groupe	Repos positif	Moyenne arithmétique	67.1	152.8	140.4	124.1	115.6	101.3	86.9
		Ecart type	1.72	2.04	1.17	4.09	3.46	1.63	1.72
Degré de liberté (2N-2)			18						
Niveau de significativité			0.05						
Valeur tabulaire -T-			2.10						
Valeur calculée-T-			0.7	0.005	0.53	0.81	2.32	2.80	2.99
Significativité statistique			NS	NS	S	S	S	S	S
Légende			Non significatif : NS. Signifiant : S						

4.4. L'indice de pression d'impulsion des deux échantillons de recherche dans le test d'Astrand.

Le tableau 04, montre la valeur tabulaire de -T- qui a atteint (2,10) au niveau de significativité (0,05) et le degré de liberté (18). Ceci signifie qu'il n'y a pas de différences statistiquement significatives entre le premier et le deuxième groupe dans le taux de pression d'impulsion pendant le repos et directement après l'effort physique, confirmant l'homogénéité des deux groupes dans le taux de pression d'impulsion pendant le repos et le travail avec la même intensité. Le

tableau montre également que la valeur calculée de -T- du taux de pression d'impulsion après l'effort physique dans les première, deuxième, troisième, quatrième, et cinquième secondes entre le premier et le deuxième groupe était consécutivement (1, 1, 2.15, 2.26, 2.11 , 2,13, 2,67), tandis que la valeur tabulaire de -T- a atteint (2,10) au degré de liberté (18) et le niveau de significativité (0,05). Les valeurs calculées sont supérieures aux valeurs tabulaires, ce qui signifie que toutes les différences sont significatives en faveur du premier groupe. L'étudiant estime que ce résultat est dû à la régression des taux de pression d'impulsion après l'effort physique dans le premier groupe durant les périodes couvertes par le chercheur par rapport aux taux de pression d'impulsion après l'effort physique dans le deuxième groupe. Ensuite, il a conclu que l'utilisation du massage après l'effort physique dans le premier groupe et l'utilisation du repos positif dans le second groupe influencent la réduction des taux de pression d'impulsion. Par conséquent, l'étudiant chercheur conclut que les différences apparentes entre les moyennes des taux de pression d'impulsion durant les périodes couvertes par le chercheur pour le premier et le deuxième groupe ont une significativité statistique en faveur du premier groupe basé sur le massage. Ceci est dû à l'efficacité d'utilisation du massage après l'effort avec le premier groupe ce qui conduit à l'accélération de la récupération de l'indice de pression d'impulsion par rapport au deuxième groupe.

Tableau 4. Moyenne arithmétique et écart type des différences et les valeurs de -T- calculée et tabulaire pour l'indice de pression d'impulsion des deux échantillons de recherche dans le test d'Astrand.

			Temps de calcul de la pression d'impulsions (mm/mercure)						
	Méthode de récupération	Mesures statistiques	Pendant le repos	Directement après l'effort	Après 1m	Après 2m	Après 3m	Après 4m	Après 5m
1 ^{er} groupe	Massage	Moyenne arithmétique	40	80	70	65	58	44	44
		Ecart type	0	0	6.66	7.07	7.8	5.16	5.16
2 ^{ème} groupe	Repos positif	Moyenne arithmétique	40	80	74	68	63	61	45
		Ecart type	4.71	4.71	5.16	4.21	4.83	7.37	5.26
Degré de liberté (2N-2)			18						
Niveau de significativité			0.05						
Valeur tabulaire -T-			2.10						
Valeur calculée-T-			0.7	0.005	1	1	2.15	2.26	2.11
Significativité statistique			NS	NS	S	S	S	S	S
Légende			Non significiant : NS. Signifiant : S						

5. Discussion.

- Discussion de la première hypothèse

Concernant la première hypothèse " Le massage et le repos positif affectent positivement l'accélération de la récupération chez les judokas » et après avoir observé les tableaux 03, 04, 05, 06 qui décrivent la significativité statistique des différences entre les moyennes des résultats de les changements dans le taux d'impulsion et la pression artérielle directement après l'entraînement, pendant les périodes couvertes par l'étudiant pour le premier et le second échantillon de recherche, il a été conclu que l'utilisation du repos positif avec le second groupe et le massage avec le premier groupe a un impact sur la récupération. En outre, et à travers le traitement statistique basé sur le test -T-, il a été conclu que les différences statistiques entre le premier et le deuxième groupe concernant les changements dans le taux d'impulsion et de sang ont une significativité statistique en faveur du premier groupe. Cette réalisation statistique correspond à l'étude de Tariq Hassan al-Naimi et Mona Abdel Sattar Hashim (2004), à travers laquelle ils ont conclu que l'utilisation du repos positif dans la récupération durant les périodes d'intra repos pendant l'unité d'entraînement influe sur l'élimination des effets de la fatigue. Abu al-Fattah 2013 a également souligné que le massage est maintenant utilisé pour la réhabilitation et la récupération après les charges sportives. Selon ce qui précède, l'étudiant conclut que la première hypothèse est démontrée.

- Discussion de la deuxième hypothèse

La seconde hypothèse concerne «La présence de différences statistiquement significatives entre le deuxième groupe basé sur le repos positif et le premier groupe basé sur le massage après l'effort physique en faveur de ce dernier accélère les opérations de récupération chez les judokas ». Après le traitement statistique sur les résultats obtenus en utilisant le test de significativité -T- et pour donner des opinions objectives sur l'importance des différences entre les moyennes du taux d'impulsion et la pression d'impulsion mesurés directement après l'entraînement, pendant les périodes couvertes par l'étudiant pour le premier échantillon de la recherche basé sur le massage et le deuxième échantillon de la recherche basé sur le repos positif, il a été conclu selon les résultats statistiques obtenus et montrés dans les tableaux 03, 04, 05, 06 que toutes les différences apparentes entre les résultats des moyennes du taux d'impulsion et la pression d'impulsion pour le second et le premier échantillon de recherche ont une significativité statistique en faveur de ce dernier. Ceci est dû selon l'opinion du chercheur au degré d'utilisation du massage et de son impact en tant que variable indépendante sur l'accélération des opérations de récupération chez les judokas. L'étudiant affirme que ce résultat statistique correspond à des recherches et des études similaires confirmant que l'utilisation du massage dans la récupération est meilleure que l'utilisation du repos positif dans l'élimination de la fatigue qui résulte de l'effort. Jotba et al. ont confirmé que la récupération basée sur le massage est la meilleure façon pour éliminer les effets de la fatigue. Ceci est confirmé par l'étude de Mori H et al. 2004 dans laquelle des tests ont été effectués sur 29 hommes qui ont exécuté des exercices de flexion du dos pendant 29 secondes avec les mains placées derrière la tête, puis ont effectué un massage ou un repos pendant 5 minutes durant lesquelles le

volume de circulation sanguine vers les muscles et la peau, la chaleur de la peau et les tensions musculaires ont été mesurés. Les principaux résultats ont montré la présence de différences significatives entre le repos et le massage sur les muscles dans la partie inférieure du dos en faveur du massage.

Conclusion.

L'étudiant conclut ce qui suit: L'utilisation du massage et du repos positif pour accélérer la récupération après un effort physique a un impact positif sur l'indice d'impulsion de récupération et l'indice de pression d'impulsion après un effort physique. L'utilisation du massage pour la récupération pendant les périodes d'intra repos est meilleure que l'utilisation du repos positif pour éliminer les effets de la fatigue résultante de l'effort physique, ce qui aide à remplir efficacement les indicateurs d'entraînement suivants.

Bibliographie.

- Abdel-Fattah, D. (2004). *Al-Wajiz en psychologie et en capacités mentales*, Le Caire: Dar Al-Maarifa Aljamiiya.
- Abdel-Fattah, M-D. (2005). *Al-Marjie dans les techniques d'écriture des méthodes de recherche et la de recherche scientifique en psychologie*. Dar Al-Maarifa Aljamiiya.
- Abdul-Rahman, A-H-Z. (2006). *Physiologie du massage et de la récupération sportifs*, Le Caire: Al-Kitab pour la publication.
- Abdul-Rahman, M-Y. (2003). *Tests et mesures psychologiques*, Alexandrie: Mounchaat Al-Maaref.
- Abu-Ela-Abdul, F. (1999). *La récupération dans le domaine du sport*, Le Caire: Dar Al-Fikr Alaraby pour l'impression et l'édition.
- Aladdin-Mohammed, A. (2006). *Santé du Sport. Activités de récupération : La nutrition des athlètes*, Alexandrie: Dar Al-Wafaa pour l'impression et l'édition.
- Ali-Beck, & al. (1994). *Repos sportif*, Alexandrie: Mounchaat Al-Maaref.
- Bahaa-Eddin, I-S. (2008). *Caractéristiques biochimiques de la physiologie du sport*, Le Caire: Dar Al-Fikr Alaraby.
- Hashim-Adnan, A. (2005). *Physiologie de l'effort physique et l'entraînement sportif*, Amman: Dar-Hanin.
- Kamal-Djamil, A. (2004). *L'entraînement Sportif dans le XXIe siècle*, Amman: Dar-Wael.
- Murad-Ibrahim, T. (2001). *Le Judo entre la théorie et la pratique*. Dar Al-Fikr Alaraby.
- Resan-Khuraibet, M., et Turki, A (2002). *Physiologie du sport*, Bagdad: Dar Al-Hikma.
- Zakia-Ahmed, F. (2002). *Physiologie*, Le Caire: Dar Al-Fikr Alaraby.