

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

FACULTE DE MEDECINE DE CONSTANTINE

Université Constantine 3

THESE

Pour l'obtention de doctorat en sciences médicales

Présentée par Dr BOURAHLI MOHAMED KHEIR EDDINE

**Maître assistant en physiologie et explorations fonctionnelles cardio
respiratoire et de l'Exercice**

**Equations de références de la Distance de Marche
de 6 Minutes chez l'adulte jeune Algérien âgé de
16 à 40 ans**

Soutenue publiquement le 18/02/2016

Président du jury : Pr. Daoud Roula Faculté de Médecine Université Constantine 3

Membres :

Pr. M. Gharnaout Faculté de Médecine Université d'Alger 1

Pr. M. Belhocine Faculté de Médecine Université d'Alger 1

Pr. M. Bougrida Faculté de Médecine Université Constantine 3

Directeur de thèse Pr. Hacène Mehdioui : Faculté de Médecine Université Constantine 3

PLAN

I - Introduction et Problématique

II - Revue de la Bibliographique

II.1. Les normes de la DM6M disponibles (Tableaux Supplémentaires 1-5 (Annexe 1))

II.2. Comparaison des différentes normes publiées : Les comparaisons rapportées

II.3. Origines des différentes normes de la DM6M

II.3.1. Conception des études

II.3.2. Les méthodes de recrutement

II.3.3. Tailles des Echantillons

II.3.4. Estimation de la taille de l'échantillon

II.3.5. Les critères de Non- inclusions

II.3.6. Représentation des échantillons

II.3.7. Les tranches d'âge

II.3.8. Evaluation para clinique

II.4. Protocoles des Test de Marche de 6 minutes

II.4.1. Recommandations ATS du Test de Marche de 6 minutes

II.4.1.1. Horaires dans la journée

II.4.1.2. Le nombre de chercheurs

II.4.1.3. Instructions pré test

II.4.1.4. Encouragements

II.4.2. Les tests pratiques

II.4.2.1. La pratique de plus d'un Test de six minutes

II.4.2.2. La pratique de Tests espacés de un jour et plus

II.4.2.3. Différence entre les genres dans les effets d'apprentissage

II.4.2.4. Intervalle entre les tests répétés dans la même journée

II.4.2.5. L'emplacement et la longueur du corridor

II.5. Facteurs influençant la Distance de Marche de 6 Minutes

V.1.3. Technique de mesure du Test de Marche de 6 minutes

V.2. Discussion des Résultats

V.2.1. Discussion des données descriptives

V.2.2. Discussion des régressions linéaires simples : Effets des variables indépendantes :

V.2.2.1. Effet du genre sur la Distance de marche

V.2.2.2. Effet de l'âge sur la Distance de marche

V.2.2.3. Effet de la Taille sur la Distance de marche

V.2.2.4. Effets du poids et de la masse maigre sur la Distance de marche

V.2.2.5. Effets des variables de la courbe débit/volume sur la Distance de marche

V.2.2.6. La réponse de la fréquence cardiaque au cours d'un Test de Marche de 6 minutes et la différence liée au genre

V.2.2.7. Effet de l'état de l'activité physique sur la Distance de marche

V.2.2.8. Effets du NS et du NSE sur la Distance de marche

V.2.2.9. Effets de la parité sur la Distance de marche

V.2.3. Discussion de la régression linéaire multiple

V.2.3.1. Discussion de l'équation

V.2.3.2. Comparaison avec les équations de régression publiées

V.2.3.3. Choix de l'équation de référence appropriée de la Distance de Marche de 6 Minutes

V.2.3.4. Validation de l'équation de référence retenue de la Distance de Marche de 6 Minutes

VI. Conclusion

VII. Annexe 1

IIIX. Références bibliographiques

IX. Annexe 2

III.2.4.1. Critères d'inclusion

III.2.4.2. Critères de non inclusion

III.2.4.3. Critères d'exclusion

III.3. Données à recueillir

III.3.1. Variable dépendante : Distance de marche (m)

III.3.2. Variables indépendantes

III.4. Procédure de collecte des données

III.4.1. Questionnaire (Annexe 2)

III.4.1.1. Première section

III.4.1.2. Deuxième section

III.4.1.3. Troisième section

III.4.1.4. Quatrième section

III.5. Déroulement de l'étude

III.6. Analyse statistique

III.6.1. Etude descriptive

III.6.2. Etude analytique

III.6.2.1. Régressions linéaires simples

III.6.2.2. Régression linéaire multiple

III.6.2.3. Comparaisons

III.7. Considérations éthiques

IV. Résultats

IV.1. Etude descriptive

IV.1.1. Données anthropométriques, spirométriques et du Test de Marche de 6 minutes

IV.1.2. Descriptions des données du Test de Marche de 6 minutes

IV.2. Etude analytique

IV.2.1. Régressions linéaires simples

IV.2.2. Régression linéaire multiple : Equation de référence de la Distance de marche

V. Discussion

V.1. Discussion de la méthodologie

V.1.1. Choix de l'échantillon

V.1.2. Taille de l'échantillon

II.5.1. La parité

II.5.2. Activité Physique

II.5.3. Données Spirométriques de repos

II.5.4. Carboxyhémoglobine

II.5.5. Niveaux de Scolarisation et Niveaux Socio-économique

II.5.6. Longueur de Jambe

II.5.7. La force du Quadriceps

II.5.8. La force de préhension

II.5.9. Index de Pression Systolique

II.5.10. La réponse de la fréquence cardiaque lors du Test de Marche de 6 minutes

II.5.11. Fréquence cardiaque et Test de Marche de 6 minutes différences liées au genre

II.6. Variable venant du Test de Marche de 6 minutes

II.7. Méthodes Statistiques pour les normes de la Distance de Marche de 6 Minutes

II.7.1. Prédicteurs de la Distance de Marche de 6 Minutes

II.7.2. La Limite de la normale

II.7.3. Variabilité de la Distance de Marche de 6 Minutes

II.7.4. Fiabilité des normes de la Distance de Marche de 6 Minutes

II.8. Interprétation de la Distance de Marche de 6 Minutes

II.8.1. Changement de la Distance de Marche de 6 Minutes en valeur absolue

II.8.2. Valeur du seuil fixe

II.8.3. Pourcentage du seuil fixe

II.8.4. Utilisation de la Limite inférieure de la normale

II.8.5. L'utilisation des tables de centile comme référence

II.8.6. Particularités des normes australiennes

III-Matériel et Méthodes

III.1. Type d'étude

III.2. Population à l'étude

III.2.1. Population cible

III.2.2. Population source

III.2.3. Taille de l'échantillon

III.2.4. Critères d'inclusion et d'exclusion

Résumé

Introduction:

Le TM6 est un test de terrain, de réalisation pratique, simple, fiable, validé, sans danger, performant, non invasif et reproductible

Ce Test d'exercice d'un niveau sous-maximal évalue une réponse globale et intégrée des systèmes pulmonaire, cardio-vasculaire, circulatoire et musculaire.

La nécessité d'une équation de référence de la Distance de marche de 6 minutes (DM6M) pour les jeunes adultes en bonne santé Algériens a été évaluée dans une étude prospective transversale.

Méthodes: Etude transversale prospective. Equivalent métabolique de la tâche de la marche, de l'activité modérée, et des activités vigoureuses, des données anthropométriques et spirométriques et des DM6M mesurées ont été notées chez 200 adultes algériens sains âgés de 16 à 40 ans (100 femmes).

Des analyses de régression linéaire univariée et multiples ont été utilisées pour déterminer les facteurs influençant la DM6M, l'équation de référence et le calcul de la limite inférieure de la normale (LIN).

Résultats: Les normes publiées pour les populations italiennes et saoudiennes ne permettent pas de prédire de façon fiable la mesure de la DM6M. Les facteurs influençant la DM6M ont été notés dans l'échantillon total: volume expiratoire maximal seconde, capacité vitale forcée, poids corporel, IMC, genre, masse maigre, MET activité modérée et l'âge ($p < 0,001$).

Une équation de référence, expliquant 58,7% de la variabilité DM6M a été établie:

$DM6M (m) = 800,05 + 64,71 \times \text{genre} (0 : \text{femmes}; 1: \text{les hommes}) - 10,23 \times \text{IMC} (kg / m^2) - 1,63 \times \text{âge} (\text{années}) + 2,05 \times \text{poids} (Kg)$. Pour calculer la LIN de la DM6M, soustraire 74,31 m de la valeur de référence prévue. Dans un groupe supplémentaire de 39 jeunes adultes étudié de manière prospective pour valider l'équation, l'accord entre la mesure et l'équation prédite de la DM6M était satisfaisant.

Conclusion: Les résultats de cette étude plaident pour la détermination des équations de références propres à chaque population.

Cette équation de référence de la DM6M est fiable et enrichit la Banque mondiale des normes.

Elle fournit une référence utile pour la prise en charge des patients adultes jeunes

La DM6M peut facilement être prédite à partir de paramètres simples comme le genre, l'indice de Masse Corporelle, l'âge et le poids

Mots clés

6 min - distance de marche - Normes - Adultes - Algérie - masse maigre - activité physique.