

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Ibn Khaldoun–Tiaret–
Faculté Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Sciences Biologiques

Spécialité : Infectiologie

Présenté par :

Melle NAAS Khouloud

Melle MOSTEFA Imen

Thème

**Comparaison entre hijama nabaweya et médicale sur la
tension artérielle chez les patients hypertendus dans la
région de Tiaret**

Soutenu publiquement le 25/06/2024

Jury :

Grade

Président : Mme LABDELLI F

Pr

Encadrant : Mr BOUDRA A

MCA

Co-encadrant : Mme DJERBAOUI M

Pr

Examineur: Mr MERATI R

MCA

Année universitaire 2023-2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا





قال رسول الله ﷺ:

«إِنَّ أَفْضَلَ مَا تَدَاوَيْتُمْ بِهِ
الْحِجَامَةُ»

رواه البخاري ومسلم

Remerciements

Au terme de ce travail, nous remercions Dieu le Tout-Puissant et Miséricordieux qui nous a donné le courage et la patience pour accomplir ce modeste travail.

Nous tenons particulièrement à remercier nos encadrants,

le Dr. BOUDRA Abdellatif et la Pr. DJERBAOUI Malika, pour leur disponibilité, leurs conseils pertinents, ainsi que pour les efforts qu'ils ont consentis durant la réalisation de ce mémoire. Ce travail témoigne de leur confiance et de leur soutien dans les moments les plus difficiles.

Nous remercions également Dr. DOUMA pour sa participation lors de la réalisation de ce travail. Sa disponibilité et ses qualités humaines ont été véritablement remarquables. Nos remerciements vont également au Dr. BENAMARA pour leur disponibilité et leur aide

Nous exprimons notre gratitude aux membres du jury pour avoir accepté d'examiner ce travail. Nous vous en sommes très reconnaissantes et espérons être à la hauteur de votre confiance.

Enfin, nous remercions sincèrement toutes les personnes qui nous ont aidées d'une manière ou d'une autre, de près ou de loin, dans notre travail.

Merci à vous tous du fond du cœur.



Dédicace

Ames très chers parents Mon père, ma mère

Aucun mot ne saurait exprimer ma profonde gratitude et ma sincère reconnaissance envers les deux personnes les plus chères à mon cœur Vos prières et vos sacrifices m'ont comblé tout au long de mon existence. Que ce travail soit au niveau de vos attentes, présente pour vous l'estime et le respect que je voue. Merci beaucoup pour chaque moment partagé. Puisse dieu tout puissant vous procurer santé, bonheur et prospérité.

A ma très chère sœur HAKIMA

Tu m'as soutenu et comblé tout au long de mon parcours, tu es non seulement ma sœur mais aussi ma meilleure amie et mon confident tu as été une source constante de soutien et de joie dans ma vie. Merci d'être toujours là pour moi

A mon adorable frère ISLEM

Ta présence illumine mes jours, ta curiosité ton énergie ton humour et ton amour me rappellent chaque jour combien je suis chanceuse. Tu es une source constante de bonheur pour moi.

A mon binôme IMEN

A tous les moments qu'on a passés ensemble, à tous nos souvenirs ! Je te souhaite à tous longue vie pleine de bonheur et de prospérité.

A ma chère amie d'enfance NORCINE

. Merci pour tous les moments de complicité les fous rires et les confidences partagées ensembles

Khouloud



Je dédie ce Modeste Travail

A mon âme, maadorable mère, qui a toujours désiré ce moment. Elle l'a réalisé grâce à ses efforts et à son sacrifice, que Dieu te bénisse

A mon cher père AHMED, en signe d'amour, de reconnaissance et gratitude pour tous les soutiens et les sacrifices dont il a fait preuve à mon égard.

A ma chère sœur MARWA et Mes chers frères ABEDDELREZAK, ABED EL HAMID et ABED EL GHANI, aucun mot ne pourra décrire Vos dévouements et vos sacrifices.

A Ma grande mère maternelle, mes oncles, mes tantes, mes cousins et mes cousines merci pour votre amour et vos encouragements.

A tous mes amis, en témoignage de l'amitié sincère qui nous a liées et des bons moments passés ensemble, je dédie ce travail à vous

Souhaitant un avenir radieux et plein de bonnes promesses.

A tous les gens et surtout une personne uniques N.K qui ont cru en moi et qui me donnent l'envie d'aller en avant, Je vous remercie tous, vos soutiens et vos encouragements me donnent la force de continuer.

Sans oublier ma chère copine KHOULOUDE pour leurs soutiens moraux, leurs patiences et leur compréhension tout au long de ce projet.

IMEN

Table des matières

Listes des abréviations	i
Listes des tableaux	ii
Listes des figures	iii
Introduction	1

PREMIERE PARTIE : PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : Rappel anatomo-physiologique

I.1. Cœur	5
I.2. Structure générale des vaisseaux sanguins	5
I.3. Pression artérielle	8
I.4. Sang	11
I.5. Peau	13

CHAPITRE II : Hijama

II.1.: Historique de hijama :	15
II.2 Définition de hijama.	16
II.3. Hijama islamique :	16
II-4. Période de hijama	17
II-5. Différents types de hijama	17
II-6. Classification des ventouses :	18
II-7. Points de la saignée par ventouse	19
II-8. Effet de la ventouse sur l'hypertension artérielle	22
II-9. Autres vertus thérapeutique de hijama:	23
II-10. Effets indésirables	24
II-11. Contre-indications	24

DEUXIEME PARTIE : PARTIE EXPERIMENTALE

CHAPITRE III: Matériel et méthodes

III-1. Objet d'étude	27
----------------------------	----

III-2. Zone d'étude :	27
III. Description de l'étude	27
III-4. Partie in vivo	27
III-4-1. Matériel :	27
III-4-2. Procédure de Hijama :	28
III-5. Partie in vitro	30
III-5-1. Matériel	30
III-5-2. Préparation Du Frottis Sanguin/Coloration MGG	31
III-5-3. Paramètres de suivi	32

CHAPITRE IV : Résultats

IV-1. Interprétation des résultats obtenus	36
IV-1.2 Résultats cliniques	36
IV-1.3 Résultats in vitro	40

CHAPITRE V : Discussion

V-1-Résultats cliniques	42
V -1.1-Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijama médicale.....	42
V -1. 2-Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijama nabaweya	42
V -1.3-Maladies sous-jacentes observées lors de la pratique de la hijama (nabaweya /médicale)	43
V -1.4-Niveau d'instruction des patients	44
V -1.5-Répartition de la pratique du hijama selon le sexe	44
V -1.6-Répartition de la pratique du hijama selon l'âge	45
V -1.7-Indice de masse corporelle.....	45
V -2-Résultats in vitro	46
V -2.1-Frottis sanguin	46
Conclusion	48
Recommandations et perspectives	49
Références bibliographiques	51
Annexe	
Résumé	

Liste des abréviations

AH : Avant Hijama
ARA: Antagonistes de l'angiotensine II
AVC : Accident vasculaire cérébral
EI : Effet indésirables
HTA : Hypertension artérielle
IEC : Inhibiteurs de l'enzyme de conversion
IMC: Indice de masse corporelle
MAC : Médecine Alternative et Complémentaire
MP : Médecine Parallèle
OMS: Organisation mondiale de santé
PA : Pression artérielle
PAD : Pression artérielle diastolique
PAS : Pression artérielle systolique
PHL : Poste Hijama Lendemain
PHN: Poste Hijama Nuit
VD : Ventricule droite
VG : Ventricule gauche

Liste des figures

Figure N°I-1: Anatomie de la face antérieure du cœur en coupe transversale	5
Figure N°I-2: Structure schématique de l'artère en trois couches concentriques	6
Figure N°I-3: Différence de structures histologiques entre les artères et les veines	7
Figure N°I-4 : Structure histologique d'un capillaire	8
Figure N°I-5 : Tensiomètre à affichage électronique	11
Figure N°I-6 : Constituants du sang	12
Figure N°I-7 : Coupe de la peau	13
Figure N°II-1 : Ventouse thérapie anciennes.....	16
Figure N°II-2: Ventouse à chaud	18
Figure N°II-3 : Ventouses à froid	18
Figure N°II-4 : Principaux points de la Hijama	19
Figure N°III-1 : Etapes de la technique du Hijama	29
Figure N°III-2 : Fiche de suivi.....	30
Figure N°III-3 : Réalisation d'un frottis sanguin	31
Figure N° V- 1: 100X sang après la Hijama nabaweya.....	40
Figure N° V- 2 : 100X sang après la Hijama médicale	40

Liste des tableaux

Tableau N°I-1 : Principaux constituants du sang, leurs fonctions et leurs temps de vie	12
Tableau II-1 : Pathologies et leurs points de Hijama correspondants	20
Tableau N°III-1 : Les chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une Hijama (Nabaweya/Médicale)	32
Tableau N°III-2 :Maladies sous-jacentes observées lors de la pratique de la Hijama.....	33
Tableau N°III-3 : Poids et de l'IMC des patients ayant subi une Hijama	33
Tableau N°III-4 :Niveau d'instruction des patients	33
Tableau N°III-5 : Sexe en %.....	33
Tableau N°III-6 : Répartition en pourcentage de l'âge des patients ayant subi une Hijama.....	33
Tableau N° IV-1 : Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une Hijama médicale	36
Tableau N° IV-2 : Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une Hijama Nabaweya	37
Tableau N° IV-3 : Maladies sous-jacentes observées lors de la pratique de la Hijama (Nabaweya/Médicale).	37
Tableau N° IV-4 : Niveau d'instruction des patients	38
Tableau N° IV-5 : Répartition de la pratique du hijama selon le sexe	39
Tableau N° IV-6 : Répartition en pourcentage de l'âge des patients ayant subi une hijama.....	39



Introduction

Les maladies chroniques sont des affections non transmissibles de longue durée, parfois permanentes, qui évoluent avec le temps. L'hypertension artérielle (HTA) est l'une de ces maladies est importante cause de morbidité et de la mortalité à travers le monde. Elle présente un problème majeur de santé publique dans presque toutes les régions du monde, l'Algérie n'échappe pas à ce fléau (ZITOUNI et *al.*, 2021).

La médecine parallèle alternative est devenue de plus en plus fréquemment utilisée dans la pratique de routine des patients souffrant de maladies chronique (HAMICHE et *al.*, 2019), on appelle également médecine douce en Algérie. Plusieurs pratiques sont observées s'exprimant au nom de la médecine traditionnelle d'une part, et de la médecine prophétique connue d'autre part, notamment, par la Hijama. D'une manière générale, la médecine arabo-musulmanes reste encore vivante dans la pratique de la médecine traditionnelle (BOUZABATA et YAVUZ, 2019).

La Hijama ou la saignée par ventouses c'est une technique qui consiste à débarrasser le corps "du mauvais sang" agglutiné au dos entravant la circulation ce qui peut engendrer de nombreuses maladies. Le Prophète Mohammad recommanda de nombreuses fois la pratique de cette thérapeutique aux musulmans, il a dit: "Les meilleurs traitements de maladies que vous pouvez utiliser sont les verres à ventouses et l'encens indien" **Hadith Al-Boukhari**. Elle a été traditionnellement utilisée pour le traitement de maladies douloureuses, mais aussi pour traiter des maladies chroniques telles que les troubles cardiovasculaires, les maladies de la peau et les troubles inflammatoires (BRAHIM ET KHEDIM, 2021).

Elle repose sur l'utilisation de ventouses sur des points sélectionnés de la peau en créant une pression sub-atmosphérique locale, soit par aspiration, soit par la chaleur. Les sites de thérapie par ventouses sont multiples et le dos constitue le site d'application le plus courant. On distingue deux méthodes principales, sèche réalisée sur une peau saine et humide réalisée sur une peau après des micro-incisions, Cette dernière, prête confusion avec la saignée thérapeutique qui est une technique déplétive qui déroule comme un don de sang (extraction de sang veineux).

Plusieurs hypothèses sont décrites et permettent d'offrir des explications possibles sur les bienfaits du hijama, dont la pratique chez les patients à risque cardio-vasculaire peut s'avérer très précieuse (MSIRDI et ELOUA, 2022)

Son effet sur la PA a suscité beaucoup d'intérêt, notamment celui Moawi et son équipe en 2018, qui ont déterminé une relation claire entre l'hijama et le contrôle de la pression artérielle systolique (PAS) chez les patients souffrant d'hypertension dès la 3ème séance, à noter que cette diminution de la PAS persiste jusqu'à 4 semaines. AL-Hijama peut être

utilisée comme un complément à la thérapie conventionnelle afin de baisser les chiffres tensionnels, ce qui peut permettre de réduire les doses de médicaments (antihypertenseurs) (AL-TABAKHA *et al.*, 2018).

Les mécanismes sous-jacents par lesquels les ventouses agissent ne sont pas encore bien compris, des études plus approfondies sont nécessaires dans ce sens. Pour une efficacité prouvée et un coût faible, elle est désormais de plus en plus utilisée et devrait être proposée pour son effet préventif chez les patients à risque cardio-vasculaire en dehors des contre-indications (MSIRDI et EL OUA, 2022).

À la lumière de ce qui précède, nous avons réalisé une étude comparative entre les vertus thérapeutiques du hijama nabaweya (préventive) et médicale (curvative) sur la tension artérielle chez les patients hypertendus dans la région de Tiaret.

PREMIERE PARTIE

Partie bibliographique

CHAPITRE I

Rappel anatomo-physiologique

I-1. Cœur

Le cœur est un organe musculaire de forme conique et pèse chez l'homme adulte environ 300 g. Il est constitué de quatre cavités : les deux oreillettes, droite et gauche, dans la partie supérieure et les deux ventricules, droit et gauche (DUBES, 2016).

Le cœur est une pompe qui propulse le sang dans l'organisme, le cœur gauche se charge de la circulation systémique pour alimenter via l'aorte le corps en sang oxygéné.

A chaque battement cardiaque, environ 70 ml de sang est éjecté du VG, c'est le volume d'éjection systolique. Une fois l'oxygène transmise au reste du corps, le sang désoxygéné va revenir vers le cœur via la veine cave, puis être éjecté par la contraction du VD vers les poumons, qui vont se charger de ré-oxygéner le sang (LUBIN, 2021).

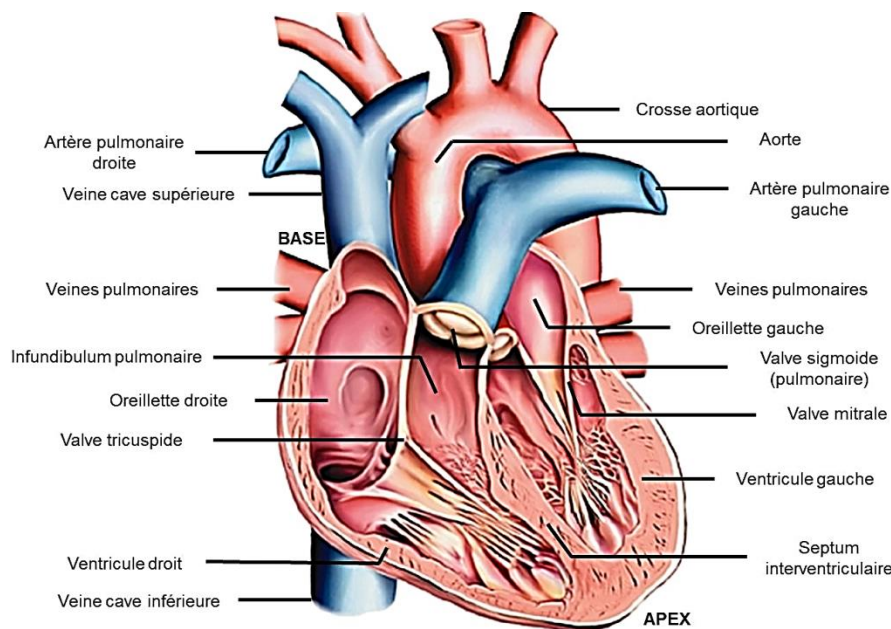


Figure N°I-1 : Anatomie de la face antérieure du cœur en coupe transversale (DUBES, 2016).

I-2. Structure générale des vaisseaux sanguins

On dénombre trois catégories de vaisseaux sanguins : les artères qui amènent le sang du cœur vers les organes, les veines ramènent le sang des organes vers le cœur, et les capillaires permettent les échanges de molécules entre le sang et les organes. Tout au long de l'arbre vasculaire, on observe des modifications dans le diamètre et la composition de ces vaisseaux qui reflètent leur fonction à un endroit particulier. Malgré cette différence de rôle, certains aspects de la structure des vaisseaux sont proches. La paroi vasculaire est organisée

en trois couches bien différenciées morphologiquement et fonctionnellement : l'intima, la média et l'adventice à l'exception des capillaires qui présentent seulement la couche intima. (GHANDOUR,2013).

A/ Artères

Sont des vaisseaux sanguins qui conduisent le sang provenant du cœur vers les autres organes. Hormis l'artère pulmonaire, toutes les artères transportent du sang préalablement oxygéné par les poumons. Les artères permettent l'avancée de l'onde de pouls. La pression artérielle est ainsi mesurée à partir de cet organe. Elles sont constituées d'une couche musculaire importante permettant la vasoconstriction et la vasodilatation. Les artères ont donc un rôle important dans la régulation de la pression artérielle (LEGEAY,2016).

D'un point de vue histologique, il est possible de regrouper les artères en trois groupes principaux : les artères dites «élastiques», les artères «musculaires» et le «réseau artériolaire». Chacune de ses artères est constituée d'éléments identiques (collagène, élastine, cellule musculaire lisse). Leur intima est toujours constituée d'une couche de cellules endothéliales. Hormis pour les artérioles, elles présentent également une couche conjonctive sous-endothéliale comportant des cellules myointimales qui sont des cellules musculaires lisses. La média est constituée essentiellement d'un second type de cellules musculaires lisses auxquelles viennent se mêler des fibres de collagène et d'élastine.

Enfin l'adventice est majoritairement constituée de faisceaux de fibres de collagène où se mêlent des fibres d'élastine (VOIGNIER,2019)

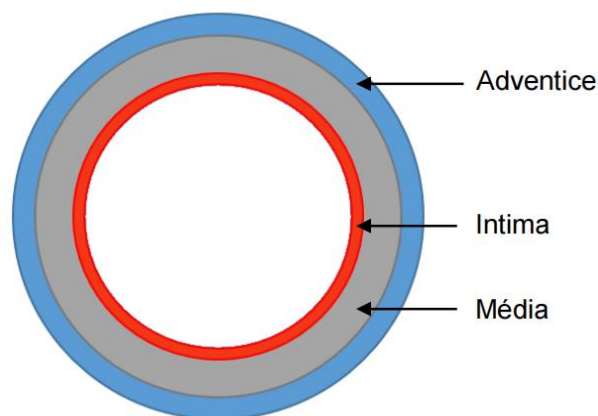


Figure N°I-2 : Structure schématique de l'artère en trois couches concentriques (VOIGNIER, 2019).

B/ Veines

Les veines sont des vaisseaux sanguins qui ont pour fonction de ramener le sang des organes vers le cœur, afin de le recharger en oxygène via les poumons. Leur couleur bleue s'explique par la faible teneur en oxygène du sang qu'elles transportent.

Par rapport aux artères, les veines ont très peu de cellules musculaires lisses. La paroi des veines est donc extensible ce qui leur permet de se dilater de façon importante, elles ont en revanche une faible capacité de contraction (TOROSSIAN,2020)

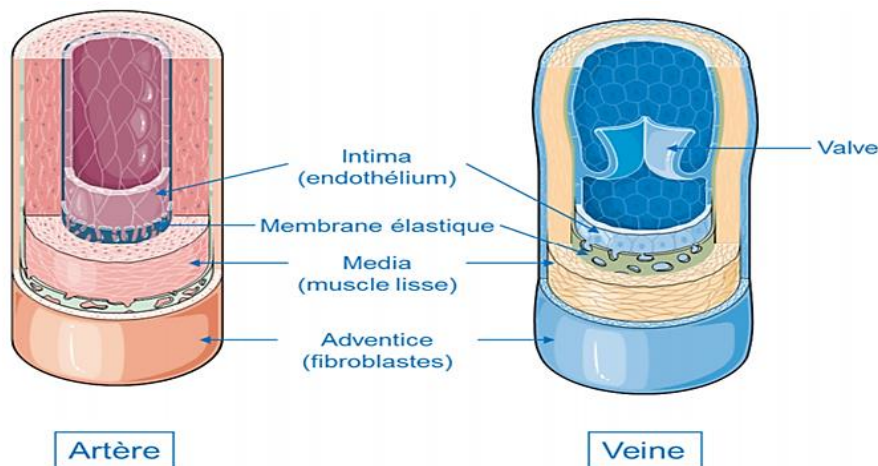


Figure N°I-3 : Différence de structures histologiques entre les artères et les veines (LEGEAY,2016)

C/ Capillaires

Ils forment un réseau vasculaire extrêmement ramifié entre les artères et les veines dans l'interstitium des organes. Leur paroi formée d'une membrane basale et d'une seule couche endothéliale permet les échanges d'eau, de gaz dissous, d'ions et de molécules entre le sang et les organes. Ces échanges impliquent la participation de plusieurs paramètres physiologiques soumis à une régulation précise. Parmi ceux-ci, citons la valeur de la pression qui règne à l'intérieur des capillaires ; si celle-ci s'accroît anormalement (insuffisance cardiaque par exemple), une extravasation liquidienne des capillaires vers le tissu interstitiel survient, ce qui crée les œdèmes. (ALMANGE et *al.*,2006)

Le réseau de capillaires quant à lui permet de faciliter les échanges entre les composants du sang et les tissus. Ce sont des petits vaisseaux sanguins d'un diamètre ne dépassant pas 10 μm , composés essentiellement de l'endothélium, d'une lame basale externe et de cellules périphériques, dans ce cas, des péricytes (LEGEAY,2016).

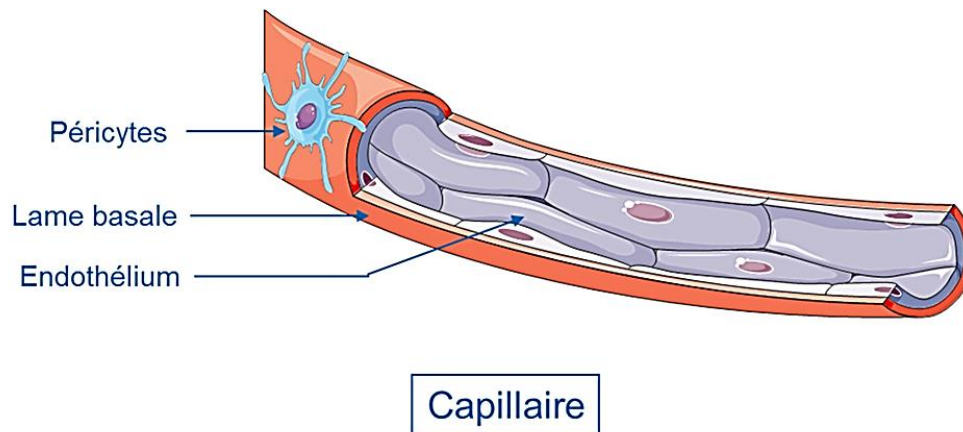


Figure N°I-4 :Structure histologique d'un capillaire(LEGEAY,2016)

I-3. Pression artérielle

Correspond la variation de la pression sur la paroi des artères du système cardiovasculaire produite par l'oscillation du flux sanguin. Elle est rythmée par le battement du cœur qui projette le sang de façon répétée dans l'aorte. De là, les ondes de pression du flux sanguin se propagent dans les artères principales et atteignent les artérioles où les mesures sont généralement effectuées. La pression artérielle est un paramètre physiologique déterminant pour l'exploration fonctionnelle vasculaire (MOUNEY,2021).

A/ Pression artérielle systolique et diastolique

- La pression artérielle systolique (PAS) correspond à la valeur haute mesurée lors de la contraction du cœur (systole) qui permet de propulser le sang par l'aorte vers les artères périphériques.
- La pression artérielle diastolique (PAD) correspond à la valeur basse mesurée lors de la relaxation du cœur (diastole), qui permet aux ventricules cardiaques de recevoir le sang arrivant dans les oreillettes par les veines caves et les veines pulmonaires (NEUFCOURT 2020).

Selon KADI, (2008) la pression sanguine est le résultat de la pression imposée par le cœur sur le sang en le poussant et de la résistance de la paroi élastique des vaisseaux. Elle est également appelée « tension artérielle », les valeurs de pression sanguine artérielle rapportées dans la littérature étant généralement des valeurs de pressions transmuables (c'est-à-dire des différences entre la pression interne et la pression externe, qui s'exerce de part et d'autre de la paroi d'un vaisseau). A l'extérieur des vaisseaux, la pression est généralement voisine de la pression ambiante mais des variations locales de la pression extravasculaire, dans certains

tissus, peuvent modifier considérablement la pression transmuable et par conséquent le diamètre des vaisseaux, ce qui retentit sur le débit sanguin.

B/ Hypertension artérielle

On peut dire que l'HTA est présente lorsque la pression artérielle (PA) demeure en permanence au-dessus des valeurs normales, ce qui occasionne des dommages aux vaisseaux sanguins et peut par le fait même provoquer d'autres problèmes de santé (LECLERC,2013)Selon (DOULOUGOU,2014) l'HTA est un état d'élévation non physiologique et persistante de la pression sanguine. L'HTA est définie comme toute PAS supérieure ou égale à 140 mm Hg et/ou toute PAD supérieure ou égale à 90mm Hg. Ces limites sont également reconnues par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et les autres sociétés d'Hypertension

C/ Physiopathologie

A) Description de la physiopathologie.

Les artères confrontées à une hypertension se modifient comme suit :

Les parois des grosses artères se rigidifient et perdent de leur souplesse, les petites artères s'épaississent, leur calibre se rétrécit et leur capacité à se dilater pour s'adapter aux besoins diminue.

D'après (ALEXIS,2019) c'est le processus de l'athérosclérose, processus continu au long de la vie d'un individu et dont le risque est proportionnel à la présence des facteurs de risque cardiovasculaire.

Cette athérosclérose est intimement reliée à l'incidence d'infarctus du myocarde, d'accident vasculaire cérébral (AVC) et d'insuffisance cardiaque. La dysfonction endothéliale causée par l'hypertension est secondaire au flot turbulent surtout présent aux embranchements de vaisseaux artériels. Ce stress mécanique empêche la production de divers agents athéroprotecteurs.

Au niveau cardiaque, l'hypertension provoque un remodelage cardiaque pathologique, de l'ischémie sous-endothéliale, un flux sanguin coronarien altéré et des arythmies, menant à de l'ischémie et de l'insuffisance cardiaque (LAMARCHE, 2020).

En revanche, les facteurs qui aggravent l'hypertension artérielle sont connus :

- Une trop grande consommation de sel,
- Le stress,
- Le tabac,
- L'obésité,
- L'inactivité physique.

L'hypertension artérielle apparaît plus précocement chez les hommes. Les femmes en âge de procréer sont relativement préservées grâce aux effets protecteurs de certaines hormones sexuelles, les estrogènes. À la ménopause, la fréquence de l'hypertension chez les femmes rejoint celle des hommes.

L'excès de poids, l'obésité et le diabète de type 2 sont de plus en plus souvent présents chez les personnes qui souffrent d'hypertension artérielle. Elle est deux fois plus fréquente chez les patients en surpoids et on compte une fois et demi plus d'hypertendus chez les personnes âgées obèses que chez celles de poids normal. Dans une étude menée auprès de patients ayant un diabète de type 2, l'hypertension artérielle touchait un tiers des hommes et la moitié des femmes (VIDAL,2022).

D/ Facteur de risques

En dehors des facteurs physiologiques non modifiables tels que l'âge, le sexe et les antécédents familiaux, on note certains facteurs dits modifiables dont le diabète sucré, l'inactivité physique, la consommation de tabac, la consommation nocive de l'alcool, la surcharge pondérale et/ou l'obésité, et le régime(PANDA et *al.*,2020).

E/ Traitement

Le traitement de l'HTA peut être non pharmacologique et pharmacologique.

Généralement en traitement initial, la modification des habitudes de vie comporte plusieurs avantages dans la gestion de l'HTA, quelques modifications des habitudes de vie en regard de l'activité physique, l'alimentation, le poids, le stress et la consommation d'alcool (LECLERC,2013).

Selon(ALEXIS,2019)le bénéfice du traitement pharmacologique est avant tout dépendant de la baisse de la pression artérielle, quelle que soit la classe d'antihypertenseur utilisée.

Il existe 5 classes principales de traitements :

- Les diurétiques thiazidiques
- Les bêtabloquants
- Les inhibiteurs calciques
- Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC)

- Les antagonistes de l'angiotensine II (ARAII)

F/ Mesure de la pression artérielle

La mesure clinique de PA a été réalisée par un appareil de tension électronique type tensoval (Figure) validé par les instances internationales. Les mesures sont faites selon les recommandations suivantes des Canadian and European Society of Hypertension.

- Patient dans un environnement calme, au repos (assis ou couché) de puis 10-15 minutes.
- Brassard de taille adaptée sans vêtements, sur le plan cœur et son bord inférieur localisé 2 cm du pli du coude.
- Mesure fait à deux reprises au cours de même consultation après quelques minutes

D'intervalle, la moyenne des deux valeurs a été retenue.

Le patient est évalué mal équilibre cliniquement si **PAS ≥ 140 mm Hg et/ou PAD ≥ 90 mm Hg** (ZITOUNI et *al.*,2021).



Figure N°I-5: Tensiomètre à affichage électronique (ZITOUNI et *al.*,2021).

I-4. Sang

Le sang est un liquide qui sert à diffuser l'oxygène nécessaire aux processus vitaux parmi tous les tissus du corps, et à y enlever les déchets produits. Chez les vertébrés, le sang est de couleur rouge. Il reçoit sa couleur de l'hémoglobine, un composé chimique contenant du fer, auquel l'oxygène se lie. Il est composé de deux parties, les cellules ou éléments figurés du sang et le plasma (DRAME, 2019).

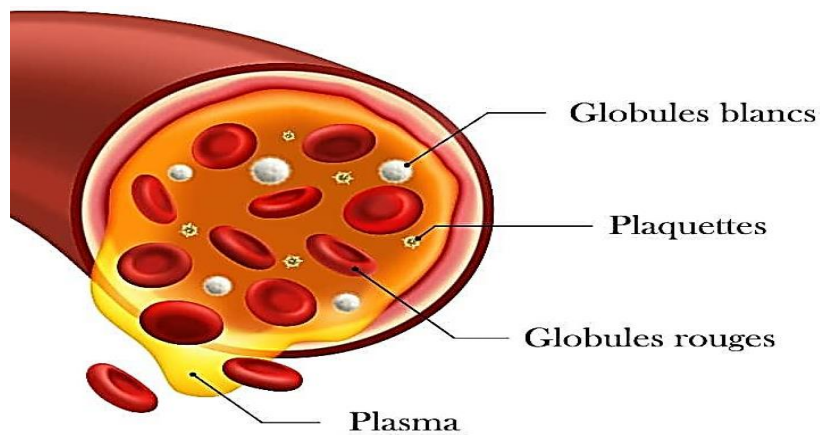


Figure N°I-6: Constituants du sang

(<https://www.focm.net/litres-volume-quantite-sang-corps/>)

Tableau N°I : Principaux constituants du sang, leurs fonctions et leurs temps de vie(FERE,2018).

Type cellulaire	Fonctions dans le corps	Durée de la vie
Plaquettes	Hémostase	10 jours
Polynucléaires et Monocytes	Les neutrophiles ont un rôle de phagocytose, bactéricide Les basophiles jouent un rôle dans le déclenchement des réactions inflammatoires Les éosinophiles ont pour fonction la lutte contre les parasites Les monocytes jouent un rôle dans l'activation du système lymphocytaire. Ils se différencient en passant dans les tissus en macrophage	Polynucléaires : 24-30 heures Monocytes : 24 heures
Globules rouges	Transport de l'oxygène et du gaz carbonique	120 jours
Lymphocytes	Système immunitaire	Plusieurs jours à plusieurs années (pour les lymphocytes mémoires)

I-5. Peau

La peau est un des organes les plus complexes du corps humain. La surface cutanée varie selon la taille et le poids du sujet et se situe aux environs de 2 m² pour un poids d'environ 3kg).

La peau est constituée de trois couches bien distinctes auxquelles sont associées des annexes, tel que les glandes sudoripares et les follicules pilosébacés(GEORGEL,2008).

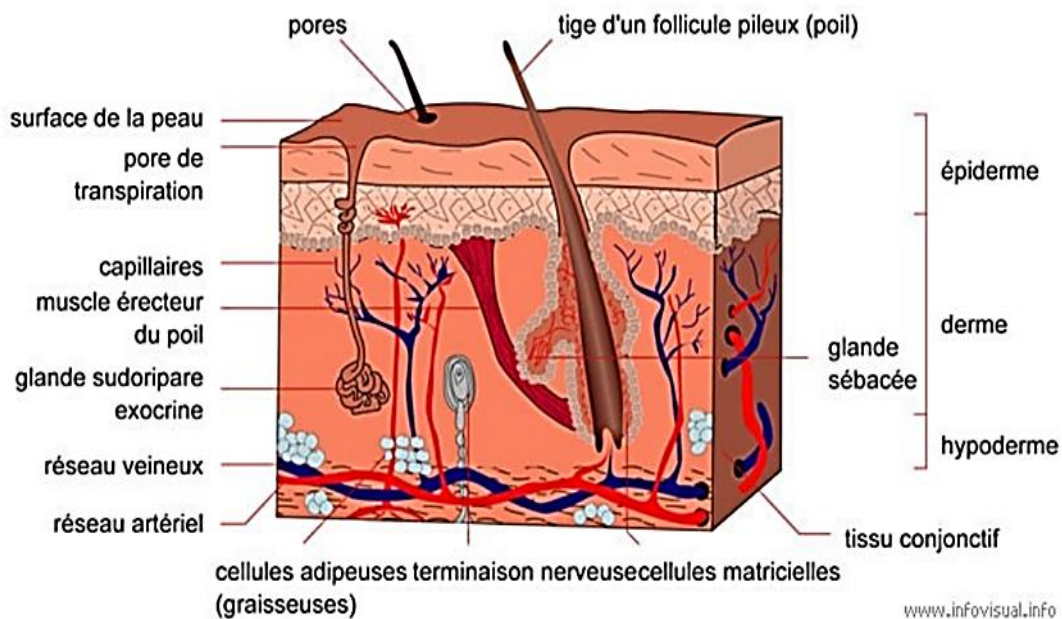


Figure N°I-7: Coupe de la peau (AJPLUS, 2006)

On peut donc distinguer, de l'extérieur vers l'intérieur :

- **L'épiderme** :L'épiderme est un épithélium pluristratifié kératinisé. Les différentes couches de l'épiderme sont impliquées dans la fonction barrière de la peau. En plus des kératinocytes qui représentent 90 à 95 % des cellules de l'épiderme (LAVERDET,2016).
- **Le derme** :Le derme est le tissu de soutien sur lequel repose l'épiderme, ce tissu conjonctif joue un rôle majeur dans le maintien des propriétés mécaniques de la peau (GRIVÈS, 2015).
- **L'hypoderme** :L'hypoderme, la couche la plus profonde, est constitué de cellules grasses, organisées en lobules, séparées par des cloisons fibreuses et traversées par des vaisseaux. Il est en continuité avec le tissu gras sous-jacent (TRAN,2007).

CHAPITRE II

HIJAMA

II-1. Historique de hijama

La hijama est une tradition curative ancestrale qui permet de soulager le patient du mauvais sang agglutiné au dos entravant la circulation et pouvant engendrer de nombreuses maladies.

Ses bienfaits thérapeutiques sont reconnus depuis la nuit des temps :

- Tous les prophètes d'Adam à Muhammad (Paix et Bénédiction sur eux) ont pratiqué sur eux la hijama.
- Les égyptiens de l'époque des pharaons traitaient les piqûres et les morsures venimeuses par la hijama.
- Hippocrate traitait les hémorragies utérines, les angines et l'arthrite par la hijama (AJPLUS, 2006). Les universités de médecine Andalousiennes enseignaient également cette technique qu'est l'extraction par ventouses tel qu'elle a été émise par le Prophète (Paix et Bénédiction sur eux). Et la hijama a été transmise aux européens grâce aux universités de l'Andalousie. Elle a eu droit de cité en Europe jusqu'à la fin du 19ème siècle.

Au 17e siècle, le barbier-chirurgien Français Ambroise Paré vante les mérites de la Hijama. La légitimité du recours à la hijama croît, et elle tend à se démocratiser en Europe.

Dans les années 1890, l'illustre médecin Osler William, était un grand admirateur d'IbnSina. Osler recommandait la Hijama comme traitement, entre autre, des infections broncho-pulmonaires et des myélites aiguës.

Au début du 21e siècle, la hijama connaît alors un essor remarquable en Europe et aux USA et bénéficie d'une légitimité unanime dans son recours.

Cependant, à partir de la deuxième moitié du 21e siècle, la Hijama connaît un déclin en occident en raison, notamment lors des débuts de l'industrie du médicament (HIJMALUNEL, 2013).



Figure N°II-1 :Ventouse thérapie anciennes (revue Alerada, 2017).

II-2. Définition de hijama

Le mot « ventouses » est dérivé des verbes arabes « Hajama » et « Haj'jama » qui signifient « minimiser » ou « restaurer à la taille de base », ou « diminuer de volume ». En arabe, on dit : « Une certaine personne a diminué le problème », cela veut dire qu'il a ramené le problème à sa taille originale. Il existe également un verbe « ahjama » qui signifie « se retirer ou se retirer de l'attaque » (SHEIKHO, 2011). La ventouse est une chirurgie superficielle simple qui ne nécessite aucune anesthésie générale ou locale, qui consiste à prélever ou à sucer du sang de la surface de la peau à l'aide de ventouse sans faire des rayures ou en faisant des rayures superficielles avec un scalpel stérile sur la surface de la peau dans certains endroits, selon chaque maladie (ZITOUNI et *al.*, 2021). Ventousothérapie, est une méthode thérapeutique réalisée à l'aide de petites tasses rondes, traditionnellement en verre épais avec un bord roulé, pour assurer un contact uniforme avec la peau et préserver le vide, une pression négative est créée en chauffant l'air dans la ventouse ou de manière moderne par utilisation d'une pompe manuelle (OUAHBI, 2020).

II-3. Hijama islamique :

Le Messenger d'Allah, prière et salut sur lui, a incité au traitement par la Hijama et a éclairci son importance dans plusieurs hadiths dont voici quelques-uns en bref :

<< Le meilleur moyen par lequel vous vous traitez est la Hijama et le bois d'aigle. » Par al-Bokhârî.

<Le meilleur moyen par lequel vous vous traitez est la Hijama. » Par al-Bokhârî et Moslim et an-Nassî'î d'après Anas.

«Quand la chaleur s'intensifie, faites la Hijama. L'effervescence du sang dans les veines de l'un d'entre vous finit par entraîner sa mort. >Par al-Hakim d'après Anas.

«La Hijama est un excellent remède, elle élimine le sang impur, éclaircit la vue et allège le dos. » al-Hakim et at-Tirmidhi (MOHAMMAD, 2006).

II-4. Période de hijama

Quant aux jours les plus convenables pour l'application des ventouses, le Prophète a dit: « **Qui se fait appliquer des ventouses le 17, le 19 et le 21 du mois, se préserve de toute maladie.** », par AboûDâwoûd. Il y a d'autres versions indiquant les jours uniquement rapportées par Ahmad, AboûDâwoûd, At-Tirmidhi, Ibn Mâjah et autres, jugées hasan. Je ferai remarquer que, relativement à ces diverses indications de temps défavorables, on ne veut parler que des applications de ventouses aux individus non malades. Mais, lorsqu'il y a maladie ou nécessité, on n'a pas à tenir compte de tel ou tel temps, alors toutes les fois qu'il y a agitation du sang, on a recours aux ventouses, dans n'importe quel moment du jour (IBN AL-QAYYIM , 2017).

Le Messenger d'Allah (PBSL) a permis de pratiquer la hijama le Jeudi et nous a demandé d'éviter le mercredi, le vendredi, le samedi et le dimanche ; puis il (PBSL) nous a recommandé de faire la hijama le Lundi et le Mardi car c'est le jour où Allah a guéri Ayoub, tandis que le mercredi est le jour où il l'a atteint par la maladie. L'application de la hijama après la satiété est détestable car elle entraîne l'obstruction et d'autres mauvais maux, surtout si la nourriture était lourde (AJPLUS, 2006).

II-5. Différents types de hijama

La première classification de la thérapie des ventouses l'a classée globalement en HIJAMA sèche et humide (BAHOUL et al., 2022).

- **Hijama sèche (sans incision de la peau):**

Cette méthode d'application des ventouses sur la peau nécessite une pression négative à l'intérieur de celles-ci par différentes méthodes dont le feu, la pompe manuelle ou l'aspiration électrique. La pression atmosphérique est plus élevée que la pression négative à l'intérieur de la ventouse, ce qui permet à la peau de se laisser « aspirer ». Les praticiens laissent les ventouses sur la peau (DIMARZO, 2021).

- **Hijama humide (sanguine) :**

On place une ventouse sur la peau après l'avoir incisée pour recueillir du sang chargé d'humeurs et l'aspirer vers la surface de la peau. Ce mode peut être :

-Curatif (indispensable à cause de la maladie): On peut la faire à n'importe quel moment, sachant qu'il est meilleur de la faire au moment préférable.

-Préventif (Facultatif dans le but de fortifier et de dynamiser le système immunitaire): On la fait à son heure préférée dans la médecine prophétique et arabe (MOHAMMAD, 2006).

II-6. Classification des ventouses :

A/ Ventouse à chaud, à contrario, consiste à vider une ventouse en verre à l'aide d'une flamme qui chasse l'oxygène. Le vide provoqué par la dépression due au manque d'air permettra l'aspiration de la peau. (AFDSPV ,2020).



Figure N°II-2 : La ventouse à chaud (Marius, 2020)

- **B/ Ventouses à froid**

Elles sont habituellement en plastique dur transparent (il en existe aussi en verre) et dotées d'un système de valve à leur extrémité. Le vide est obtenu mécaniquement, par l'extraction de l'air présent dans la ventouse, par une pompe ajustée sur la valve. Dans ce cas, l'opérateur a un contrôle absolu sur la force d'aspiration, qui peut être modulée en fonction de la tolérance du patient (BRAHIM et KHEDIM, 2021).



Figure N°II-3: Ventouses à froid(DURUPT, 2024).

II-7. Points de la saignée par ventouse

Pour la hijama moderne, il y a 98 points : 55 se situent sur la face dorsale du corps, et 43 sur sa face ventrale. Pour chaque pathologie il y a des points bien précis où on pratique la saignée par ventouse ; le plus important de ces points se situe au niveau de la 7ème vertèbre cervicale. En effet la multiplication des endroits où se pratique la hijama revient à ses multiples implications et influences sur les fonctions du corps. Ces endroits fonctionnent à partir des méridiens qui sont au nombre de 14 situés au niveau de la peau ; et ayant un lien direct avec les organes internes. Quand on stimule un point, on stimule le sang et l'action d'un organe particulier à travers une manipulation de la peau (BOUFARISS, 2009).

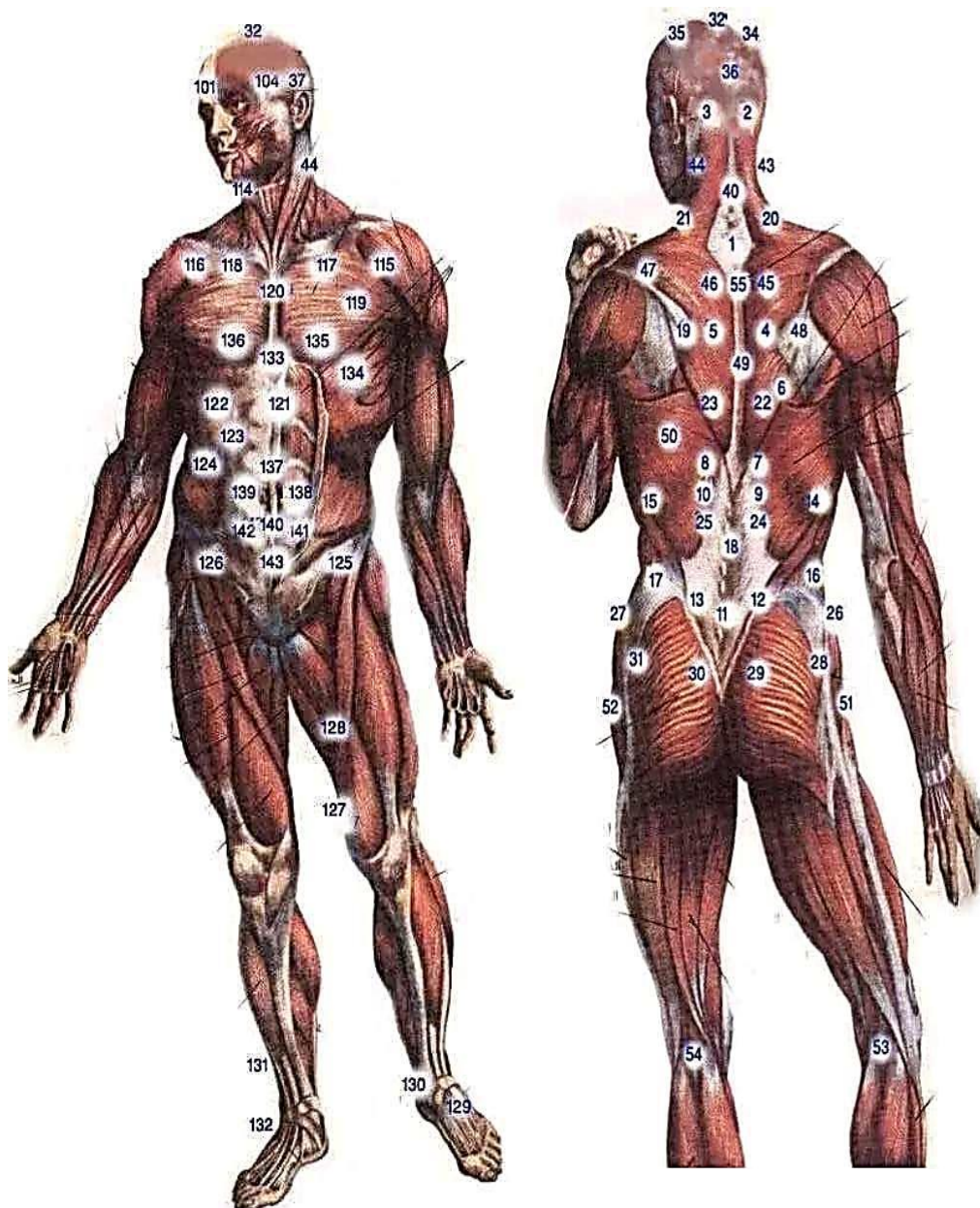


Figure N°II-4: Principaux points de la hijama (face postérieure et antérieure)
(roqyaoise.com ,2024)

Tableau II-1 : Pathologies et leurs points de Hijama correspondants :

LA PATHOLOGIE	LES POINTS CORRESPONDANTS
La gonarthrose	1-55-1112-13 +au tour du genou
Les pathologies rhumatismales chroniques	1-55 +points douloureux
L'hernie discale	1-55-13-27-52 +points douloureux
Les lombalgies	1-55 +point douloureux
La goutte	1-55-28-29-30-31-121-9-10 +points douloureux
Polyarthrite rhumatoïde	1-55-120-49-36 + au tour des articulations
Les névralgies cardio-brachiales	1-55-40-20-21 +point douloureux
L'hémiplégie	1-155-11-12-13-34-35 +au tour des articulations paralysé
La tétraplégie	1-55-11-12-13-34-35-36 +au tour des articulations
Les paresthésies de membre supérieur	1-55-40-20-21 +au tour des articulations des membré atteint
Les paresthésies de membre inférieur	1-55-12-13-26-27 +au tour des articulations des membré atteint
Les céphalées	1-55-3-2
La migraine	1-55-3-2-106
aphasie	1-55-36-33-107-114
L'épilepsie	1-55-101-36-32-114-11-12-13
Les aphtes buccaux	2 points au des commissures labiles
Les aphtes génitaux	2 points en sus pubien
Le diabète	1-55-6-7-8-22-23-24-25-122-123-124 (on ne fait pas des incisions mais des picotements par lame de bistouri pour ne pas avoir des problèmes de cicatrisation)
Les cardiopathies	1-55-19-199-7-8-46-47133-134

L'hypertension artérielle	1-5-2-3-11-12-13-101-32-6-48-9-10-8-7-43-44
L'athérosclérose	1-55-11
Les varices	1-55-28-29-30-31-132
Les maladies oculaires	1-55-36-101-104-105-90-10-34-35-32
Les maladies du larynx	1-55-20-21-41-42-120-49-114-43-44
Hypoacousie, acouphènes, otalgie	1-5520-2137-38 +derrière l'oreille
Les sinusites	1-55-102-103-108-109-36-114-32
Le sevrage tabagique	1-55-2-3-106-11-32
Les pathologies pulmonaires	1-55-4-5-120-49-115-116-9-10117-118-135-136
Les pathologies gastriques	1-55-7-8-50-41-42
La constipation	1-55-11-12-13-28-29-30-31
La colopathie fonctionnelle	1-55-6-48-7-8-14-15-16-17-18-45-46
Les pathologies du foie et de la vésicule biliaire	1-55-6-48-41-42-46-51-122-123-124
Les coliques	1-55-7-8
Les hémorroïdes	1-55-6-11-121-32
Les maladies de la prostate	1-55-6-11-12-13
L'impuissance sexuelle	1-55-6-11-12-13-125-126-131
L'infertilité	1-55-6-11-12-13-120-49-125-126-143-41-42
L'hypersomnie	1-55-361
Les dermatoses	1-55-120-49-129-1318-7-21
L'éléphantiasis	1-55-11-12-13-120-49-121
L'aménorrhée	1-55-129-135-136
Les dysménorrhées	1-55-6-48-11-12-13-120-49
Les troubles du cycle	1-55
L'obésité	1-55-9-10-120-49
La maigreur	1-55-121
Les pathologies de la thyroïde	1-55-41-42

II-8. Effet de la ventouse sur l'hypertension artérielle

La ventouse est l'une des méthodes les plus anciennes de traitement de l'HTA, car de nombreuses études ont prouvé son efficacité dans la réduction de l'HTA, car elle fonctionne pour :

- Calmer le système nerveux sympathique, car elle réduit la sécrétion et l'activité de

L'enzyme responsable de la constriction des vaisseaux sanguins (système rénine angiotensine aldostérone).

- Activer les récepteurs sensoriels pour la diastole et la constriction des vaisseaux sanguins répondant et augmentent leur sensibilité, les raisons qui conduisent à la Pression artérielle.

- L'acide nitrique agit pour élargir les vaisseaux sanguins.

- La ventouse à l'acide nitrique aide à fournir de la nourriture et du sang aux cellules et aux couches des artères et des veines, les renforce et augmente leur flexibilité.

- Fonctionne pour ajuster la proportion des sels de sodium dans le corps.

- Ajuste la proportion de l'hormone aldostérone, qui aide à contrôler la pression artérielle.

- Réduire les adhérences aux vaisseaux sanguins qui causent l'athérosclérose.

- Stimuler les reins, ce qui aide à corriger le cycle hormonal qui peut augmenter la Pression artérielle.

- Elimine les vieilles sanguines, ce qui aide à réduire l'effort sur la circulation sanguine.

- Une fois les capillaires fins coupés, plus de poils sont générés, ce qui aide à réduire

L'effort sur la circulation sanguine (ZITOUNI *et al.*, 2021).

Nous entendons chaque jour parler de mort subite et de paralysie. Ces incidents sont attribués à des caillots sanguins qui ne sont qu'une agglomération de globules rouges et blancs, de plaquettes et de fibres de fibrine serrées au niveau des ramifications des artères pour former un caillot dont le principal phénomène est l'hypertension. L'opération de ventouses a un grand rôle préventif car il a été mentionné dans certains hadiths qu'elle prévient (hyperémie).

Dans le dictionnaire de « Lissan Al-Arab » hyperémie signifie « agitation et augmentation ». Cette description s'applique également à l'hypertension artérielle et à l'augmentation réelle des globules rouges (poly cythemiavera ; erythremia).

La perturbation du système cardiaque peut être causée par une ischémie. L'infarctus du myocarde est également dû à une ischémie résultant d'une sténose artérielle (artériosclérose) et les thrombus eux-mêmes lorsqu'ils se trouvent dans ces artères coronaires.

L'angine de poitrine est générée lorsqu'il y a une diminution de l'approvisionnement du tissu cardiaque en oxygène nécessaire. Parce que les précipitations grasses ont en partie obstrué l'artère coronaire. Ensuite, le niveau élevé d'hypertension artérielle peut entraîner des complications telles que : insuffisance cardiaque, angine de poitrine et incident vasculaire encéphalique. L'hypertension artérielle prolongée peut provoquer une hypertrophie cardiaque et l'athérosclérose.

Ainsi, l'application de ventouses est la meilleure solution pour prévenir et traiter de tels cas, car les ventouses diminuent le niveau de graisse (triglycéride, cholestérol) dans le sang à un niveau normal, éliminent l'hypertension et augmentent le flux sanguin dans le tissu cardiaque après avoir nettoyé les artères et les empêchant de l'athérosclérose (SHEIKHO, 2011).

II-9. Autres vertus thérapeutique de hijama

Selon OSMAN, (2013) l'hijama a les effets suivants en termes de paradigmes médicaux traditionnels :

- Equilibre des humeurs: (élimine l'excès de sang)
- Chaleur et inflammation :
 - a) Éloigne l'inflammation des organes plus profonds
 - b) Évacue l'excès de chaleur et de feu des parties extérieures du corps et indirectement de divers organes internes.
 - c) Réduit le yang ou la chaleur qui monte dans le corps (ce qui peut provoquer une hypertension artérielle, des migraines et même conduire à un accident vasculaire cérébral).
 - d) Élimine les toxines du feu du corps
- L'action de la hijama sur le réseau veinolymphatique expliquerait aussi la stimulation du système immunitaire. En effet, le réseau lymphatique a pour but (entre autre) de faciliter l'acheminement des globules blancs vers les zones malades. En stimulant ce circuit, on facilite donc l'action de nos défenses. Par ailleurs, il est rapporté dans une étude que le taux d'interféron (substance fabriquée par les globules blancs) était aussi augmenté après une hijama (HAMICHE et *al.*, 2019).
- Effet antiallergique : Effet de désensibilisation à l'histamine intéressant dans l'asthme, les urticaires et allergies.
- Effets sur les organes digestifs : améliore le péristaltisme, la circulation et la sécrétion des sucs digestifs.
- Effet sur le système nerveux : Effet neuronal plastique, synthèse de dopamine (ANIBER, 2008).

II-10. Effets indésirables

La thérapie par ventouses est relativement sûre. Les événements indésirables liés à la thérapie par ventouses sont rarement signalés, mais ne sont pas rares. La plupart des(EI) sont de gravité légère à modérée .La plupart des(EI) liés à la thérapie par ventouses sont des formations cicatricielles, suivies de brûlures. Les autres(EI) observés sont les maux de tête, le prurit, les étourdissements, la fatigue, la tension musculaire, l'anémie, les nausées, la formation de bulles, un petit hématome ou une douleur au site de ventouses, la formation d'abcès, une infection cutanée, l'insomnie et l'hyperpigmentation (ABOUSHANAB et *al.*, 2018).

II-11. Contre-indications :

Les contre-indications sont multiples. Hormis les lésions locales au niveau des points de pressions, sa réalisation est absolument contre-indiquée en cas de défaillance d'organe notamment chez les patients en insuffisance cardiaque, en insuffisance rénale ou en insuffisance hépatique, en cas d'hypotension, de thrombose veineuse profonde, d'anévrisme ou de trouble d'hémostase ainsi que chez les patients porteurs de pacemaker. Les autres contre-indications relatives du hijama sont les infections aiguës, la grossesse et le don de sang récent (KORAN, 2021), elle aussi contre-indiquée pour certaines pathologies lourdes telles que la tuberculose pulmonaire, le cancers pulmonaires et hémoptysies, les cardiopathies sévères, le traitement anticoagulant lourd, l'anorexie et l'anémie sévère et le lymphœdème post chirurgie du sein et varices sévères (MICHEL, 2019).

En général, les ventouses sont contre-indiquées directement sur les veines, les artères, les nerfs, toute lésion cutanée et sur les orifices corporels (BAHOUL et *al.*, 2022).

On peut également retrouver parmi les contre-indications relatives à l'utilisation des ventouses sur les plaies ouvertes, les yeux, les ganglions lymphatiques et le refus de la procédure par le patient (DIMARZO, 2021).

DEUXIEME PARTIE

Partie expérimentale

CHAPITRE III

Matériel et méthodes

III-1. Objet d'étude

Dans le cadre de cette étude, nous avons comparé les effets thérapeutiques du hijama nabaweya (préventive) et médicale (curative) sur des patients souffrant d'hypertension dans la région de Tiaret.

III-2. Zone d'étude :

Nous avons pu mener cette étude à bien au sein de la clinique médicale du Dr. Benamaraetla clinique de Dr. Douma, établie dans la région de Tiaret. Cette clinique offre une gamme de services incluant le suivi de grossesse et des enfants, la médecine générale, les échographies, les ECG, le suivi du diabète et de l'hypertension artérielle, ainsi que des approches de médecine alternative telles que l'hijama et l'acupuncture. La clinique est située dans la wilaya de Tiaret, à Cité Teffah03, à proximité de l'école des cadets. Nous avons réalisé des frottis sanguins au niveau du laboratoire universitaire IBN KHALDOUN.

III. Description de l'étude

L'étude est divisée en deux volets : in vivo et in vitro. La première partie (in vivo) implique la réalisation de séances de hijama (à des fins curatives et préventives) sur 25 patients hypertendus. Chaque patient est soumis à deux types de hijama, et un dossier de suivi individuel est établi, comprenant des informations telles que le nom, l'âge, la taille, la présence éventuelle de maladies sous-jacentes, les mesures de tension artérielle (avant, nocturne et une prise le lendemain), la fréquence cardiaque, le niveau d'éducation, le motif de consultation et les zones de placement des ventouses (Figure N°III-2).

La partie in vitro consiste à réaliser des examens de frottis sanguins à partir du sang prélevé après la hijama. Cette phase ne concerne que certains patients volontaires.

III-4. Partie in vivo

III-4-1. Matériel :

Le matériel essentiel pour mener à bien cette expérimentation comprend :

- Un kit complet de Hijama jetable comprenant des ventouses et un pistolet d'aspiration;
- Des gants chirurgicaux pour assurer une hygiène optimale;
- Des lames de bistouri de type N 11 pour les incisions nécessaires;
- De la Bétadine pour la désinfection préalable de la zone et des incisions;
- Des compresses stériles pour le nettoyage et la couverture des plaies;
- Un verre de sable pour faciliter l'allumage des ventouses;
- Un tensiomètre pour la mesure précise de la tension artérielle des patients.

III-4-2. Procédure de Hijama: Le protocole a été établi conformément aux recommandations de ANIBER (2008), BOUFARISS (2009), et BAHOU et al.(2022), ainsi qu'aux directives du médecin responsable de la clinique.

a/ Préparation du patient : Il est essentiel d'assurer la relaxation du patient. La pratique de la hijama sur un individu anxieux, fatigué ou frissonnant peut lui être préjudiciable. Le patient peut être installé en position assise ou allongée sur le ventre.

b/ Désinfection de la zone : Les règles d'asepsie doivent être scrupuleusement respectées lors de l'utilisation du matériel. Il est recommandé d'utiliser des gants stériles et de désinfecter la zone à l'aide de la Bétadine avant de commencer. Les lames de bistouri doivent être stériles et à usage unique, et les ventouses ne doivent pas être réutilisées pour un autre individu.

c/ Application des ventouses : Le médecin détermine les points ou les zones spécifiques pour l'application des ventouses. Une ventouse de taille appropriée est placée sur le site choisi, puis l'air est aspiré à l'intérieur de la ventouse par une aspiration manuelle. La ventouse est ensuite appliquée sur la peau et laissée en place pendant une période de trois à cinq minutes.

d/ Incisions : Les incisions doivent être effectuées avec douceur, de droite à gauche, à l'aide d'une lame de bistouri, sans pénétrer profondément dans la peau. Elles doivent avoir une longueur d'environ **4 mm** et une profondeur d'environ **1 mm**. Entre 15 et 21 incisions sont réalisées, espacées de 0,5 cm et réparties en trois bandes. Pour les points situés sur le visage, des picotements sont effectués avec le bout de la lame, plutôt que des incisions.

E/ Ré-application des ventouses : Les ventouses sont réappliquées aux mêmes endroits, en effectuant toujours trois aspirations. Elles sont laissées en place pendant **3 à 5 minutes** pour permettre l'aspiration du sang, puis retirées, vidées et réappliquées jusqu'à trois fois.

f/ Désinfection des incisions : Les incisions sont à nouveau désinfectées à l'aide de la bétadine

g/ Conseils au patient : Des conseils sont prodigués au patient, notamment : éviter une alimentation excessive pendant la journée, éviter les produits laitiers, éviter les bains pendant la journée, renouveler la hijama si nécessaire en fonction de la pathologie et de l'état du patient, et la quantité de sang prélevée ne doit pas dépasser 10 à 15 cm³ (Figure N°III-2).

Il est crucial de suivre ces étapes avec vigilance afin d'assurer une pratique sûre et efficace de la technique du Hijama. De plus, la préservation de l'anonymat des patients constituait un aspect essentiel de notre étude.

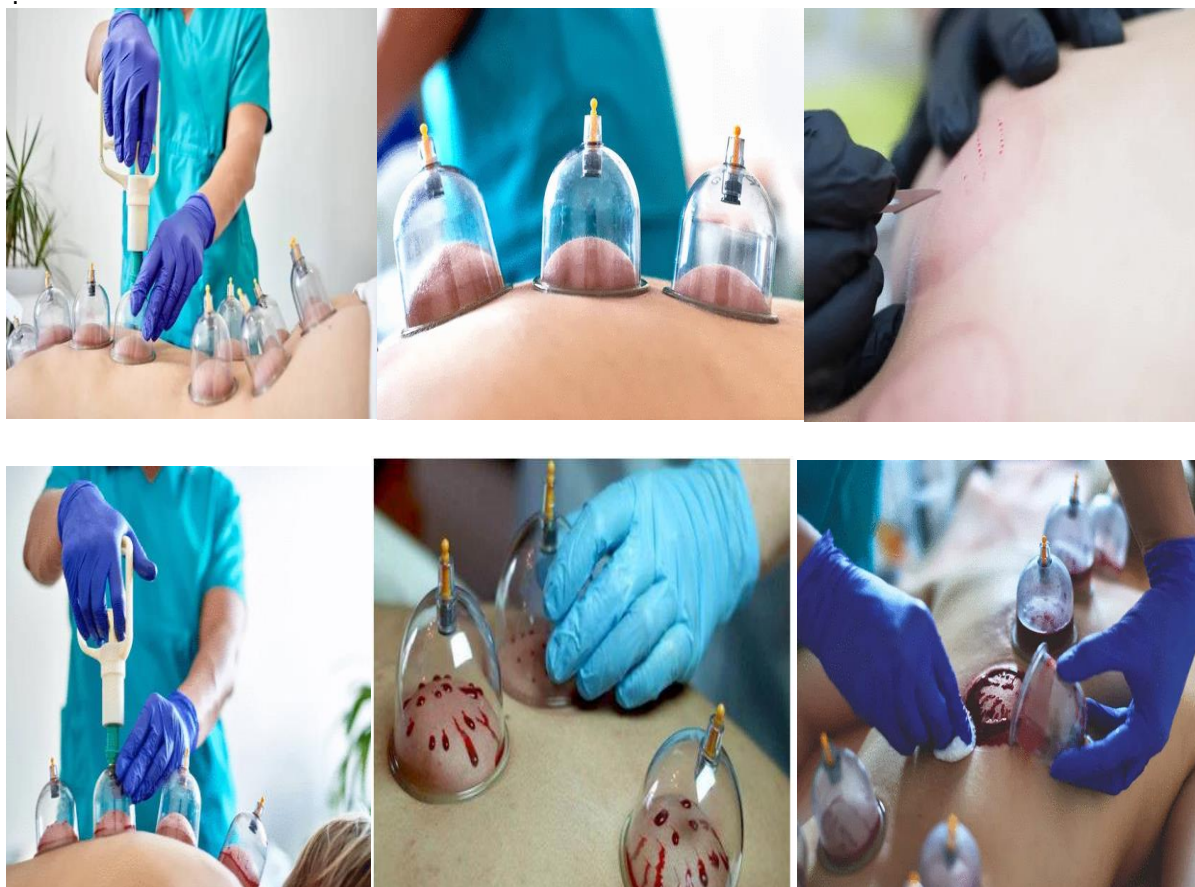


Figure N°III-1 : Etapes de la technique du Hijama.
D'après (Depositphotos,2009)

**COMPARAISON ENTRE HIJAMA NABAWEYA ET HIJAMA MEDICALE CHEZ
LES PATIENTS HYPERTENDUS DANS LA REGION DE TIARET.
MASTER INFECTIOLOGIE
FICHE DE SUIVI**

Figure N°III-2: Fiche de suivi

Nom			
Prénom			
Age			
Type de HIJAMA	Nabaweya	Médicale	
Poids / Taille	Kg		
Maladies sous- jacentes			
Tension artérielle	AH	PHN	PHL
Fréquence			
Niveau d'instruction			
Motif			
Zones des ventouses			

Figure N°III-2: Fiche de suivi

III-5. Partie *in vitro*

III-5-1. Matériel: le matériel de cette étape comprend :

- Eau distillée;
- Colorant May–Grünwald–Giemsa (MGG);
- Microscope optique;
- Lame en verre;
- Huile à immersion ou huile de cèdre pour la lecture à un grossissement de x100.

III-5-2. Préparation Du Frottis Sanguin/Coloration Mgg:**A/ Préparation du frottis sanguin**

Pour préparer le frottis sanguin et effectuer la coloration MGG, nous avons suivi le protocole décrit par OUAATOU (2018). Tout d'abord, nous avons déposé une petite goutte de sang d'environ deux millimètres de diamètre à environ un centimètre d'une extrémité d'une lame propre, placée horizontalement sur une surface plane. Ensuite, nous avons approché le bord rodé de la lame ou de la lamelle vers la goutte de sang et fait glisser celui-ci jusqu'à ce qu'il entre en contact avec la goutte, en maintenant un angle de 45°. La goutte s'est étalée le long de l'arête par capillarité. Ensuite, dans un mouvement uniforme, nous avons poussé la lame vers l'autre extrémité sans toutefois atteindre celle-ci (voir figure N°III-3).

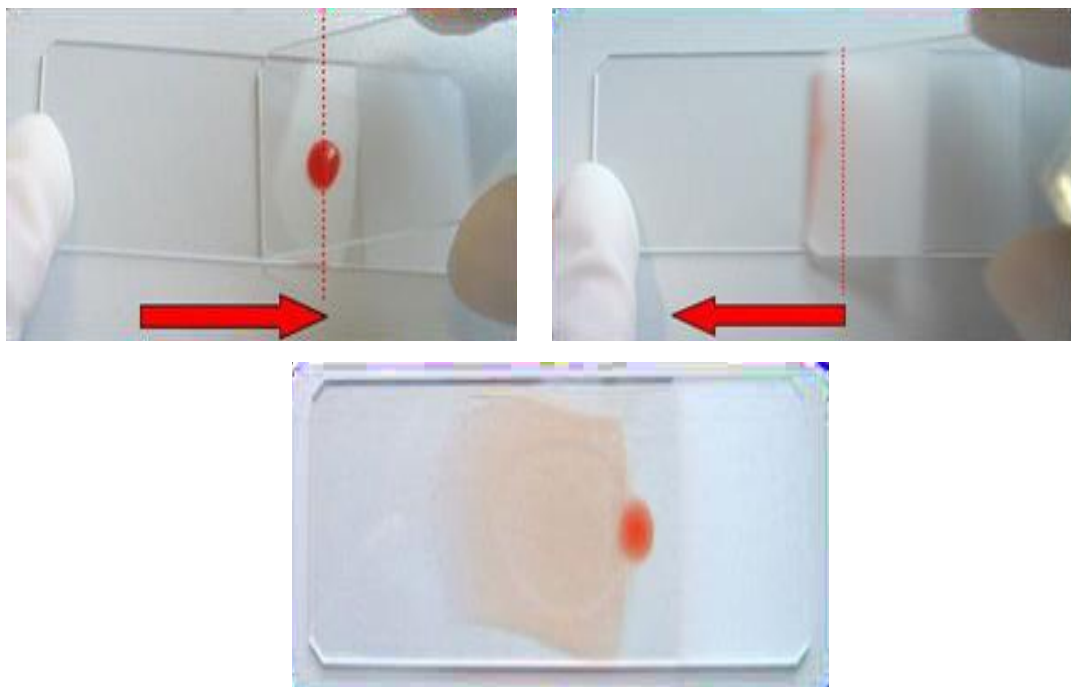


Figure N°III-3: Réalisation d'un frottis sanguin (DAVID, 2016).

Les frottis doivent être séchés immédiatement après leur réalisation par agitation à l'air.

B/Coloration MGG: La coloration MGG s'est déroulée comme suit (BRAHIM et KHEDIM, 2021) :

A-Fixation :

La lame du frottis a été placée sur un support horizontal au-dessus d'un bac de coloration. Nous avons versé sur la lame 15 à 20 gouttes de colorant May-Grünwald pur de manière à recouvrir complètement le frottis. Après une période de 3 minutes, nous avons laissé agir.

B-Coloration au May-Grünwald :

Nous avons ajouté autant de gouttes d'eau neutre que de gouttes de colorant, puis avons rapidement mélangé le tout. Par la suite, le mélange a été laissé agir pendant 2 minutes, pendant que nous préparions la dilution du Giemsa. Enfin, le colorant a été éliminé en rinçant abondamment avec un jet d'eau neutre.

C- Coloration au Giemsa

Nous avons commencé par préparer la dilution du Giemsa pendant les 3 minutes précédentes, en suivant un rapport de 1/10. Une fois la dilution prête, nous avons versé le mélange sur la lame. Ensuite, nous avons laissé agir pendant 20 minutes, permettant au Giemsa d'agir lentement sur l'échantillon. Enfin, nous avons procédé au rinçage sous un jet d'eau neutre pour éliminer tout excès de colorant.

D- Séchage

Après avoir essuyé la face inférieure de la lame avec du papier filtre, nous avons laissé sécher la lame à l'air, en la positionnant inclinée. Ensuite, nous avons attendu au moins 5 minutes avant de procéder à l'examen microscopique du frottis.

III-5-3.Paramètres de suivi**A/ Invivo**

L'évaluation des chiffres de la tension artérielle lors d'une hijama nabaweya et médicale, les maladies sous-jacentes observés, IMC, le niveau d'instruction, répartition de l'âge et le sexe ont été illustrés sous forme de tableaux ci-dessous

Tableau N°III-1 : Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijama (Nabaweya/Médicale) (MACIA et al., 2014).

Tension artérielle	Type de Hijama			
	AH	PHN	PHL	F
Patient	Chiffre (mm Hg)	Chiffre(mm Hg)	Chiffre(mm Hg)	En %
/	$\bar{x} \pm \text{Ecart type}$	$\bar{x} \pm \text{Ecart type}$	$\bar{x} \pm \text{Ecart type}$	$\bar{x} \pm \text{Ecart type}$

*Une légère modification apportée.

Tableau N°III-2:Maladies sous-jacentes observées lors de la pratique de la hijama (Nabaweya/Médicale) (PLOUIN et BOBRIE,2002).

Patient	Maladies sou jacentes
/	Nom de la maladies

*Une légère modification apportée.

Tableau N°III-3 :Poids et de l'IMC des patients ayant subi une hijama (MACIA et *al.*,2014).

Patient	Poids (kg)	IMC (kg/m ²)
---------	------------	--------------------------

*Une légère modification apportée.

Tableau N°III-4:Niveau d'instruction des patients (JIHANE, 2021).

Patients	Niveau d'instruction				
	Primaire	Moyen	Secondaire	Universitaire	SN
	En %	En %	En %	En %	En %

*Une légère modification apportée.

Tableau N°III-5:Sexe en % (BOUFARISSI, 2009).

Patient	Sexe	
	Homme	Femme
/	En %	En %

*Une légère modification apportée.

Tableau N°III-6 :Répartition en pourcentage de l'âge des patients ayant subi une hijama (YAYEHD et *al.*, 2011).

Patient	Tranche d'âge en années			
	18-30	30-40	40-50	Plus de 50 ans
/	En %	En %	En %	En %

*Une légère modification apportée.

A/ INVITRO

En 2018, Rahali mentionnait l'importance du frottis sanguin pour établir la formule leucocytaire, confirmer les constantes hématimétriques et détecter d'autres anomalies des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes.

Nous avons comparé la composition et la forme des constituants sanguins pour les différentes modalités de hijama : Nabaweya et Médicale.

CHAPITRE IV

Résultats

IV-1. Interprétation des résultats obtenus

Dans le cadre de cette étude, nous avons examiné les résultats obtenus durant la période allant du 25 décembre 2023 au 25 mai 2024 concernant la saignée prophétique et thérapeutique sur un groupe de 25 patients présentant une hypertension artérielle. Ce groupe était composé d'individus de divers âges, sexes et poids, avec une attention particulière portée aux autres conditions médicales préexistantes ainsi qu'à leur niveau d'éducation. L'objectif était de comparer les effets thérapeutiques du hijama nabaweya (préventive) et médicale (curative) sur des patients souffrant d'hypertension dans la région de Tiaret. Cette étude a été menée dans deux cliniques, sous la supervision des docteurs DOUMA et BENAMARA.

Les résultats de notre étude offriront des perspectives importantes sur l'utilisation de la saignée prophétique et thérapeutique en tant qu'intervention complémentaire dans la gestion de l'hypertension artérielle. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux, comprenant les principaux paramètres du suivi.

IV-1.2 Résultats cliniques :

Il est à noter que le travail a été interrompu pendant le mois de Ramadan ainsi que durant 15 jours en raison d'une grippe saisonnière.

Tableau N° IV-1 :Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijama médicale

Tension artérielle	HIJAMA MEDICALE		
	AH <u>mm Hg</u>	PHN <u>mm Hg</u>	PHL <u>mm Hg</u>
Maximale (Systolique)	12,34±1,12	12,06±0,80	11,06±0,69
Minimale (diastolique)	7,6 ±1,29	7,35 ±1,03	7,12 ±0,83

Les résultatsdu tableau N° IV-1montrent que la pression artérielle systolique (maximale) des 25 patients avant la séance de hijama médicale était de **12,34±1,12 mm Hg** et la pression diastolique de **7,6 ±1,29**. Après la séance de hijama, les valeurs de la pression artérielle mesurées la nuit étaient de **12,06±0,80mm Hg** pour la systolique et de **7,35 ±1,03mm Hg** pour la diastolique. Le lendemain, les valeurs enregistrées étaient de **11,06±0,69mm Hg** pour la pression systolique et de **7,12 ±0,83 mm Hg** pour la pression diastolique (voir annexe).

Tableau N° IV-2 :Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijama nabaweya

Tension artérielle	HIJAMA NABAWEYA		
	AH <u>mm Hg</u>	PHN <u>mm Hg</u>	PHL <u>mm Hg</u>
Maximale (systolique)	12,76 ± 1,09	12,16 ± 1,14	11, 92 ± 0,81
Minimale (diastolique)	7,88 ± 0,97	7,24 ± 0,87	7,00 ± 0,81

Nos résultats(tableau N° IV-2)montrent que la pression artérielle systolique (maximale) des 25 patients avant la séance de hijama nabaweya était de **12,76 ± 1,09 mm Hg** et la pression diastolique de **7,88 ± 0,97 mm Hg**. Après la séance de hijama, les valeurs de la pression artérielle mesurées la nuit étaient de 12,16 ± 1,14 mm Hg pour la systolique et de **7,24 ± 0,87 mm Hg** pour la diastolique. Le lendemain, les valeurs enregistrées étaient de **11,92 ± 0,81 mm Hg** pour la pression systolique et de **7,00 ± 0,81 mm Hg** pour la pression diastolique (voir annexe).

Une élévation de la tension artérielle a été enregistrée pendant la période de hijama nabaweya, et la majorité des patients avaient l'habitude de pratiquer les deux types de hijama.

Tableau N° IV-3:Maladies sous-jacentes observées lors de la pratique de la hijama (Nabaweya/Médicale).

Patients	Maladies sou jacentes	Motif
Patient 1	Allergie	Douleur de l'épaules
Patient 2	Aucun	Prévention
Patient 3	Cardiopathie	La sciatique
Patient 4	Aucun	Douleur de l'épaule
Patient 5	Diabète de type 2(ADO)	Gonarthrose
Patient 6	Diabète de type 2(ADO)	Céphalées
Patient 7	Aucun	Prévention
Patient 8	Diabète de type 2(ADO)	Prévention
Patient 9	Diabète de type 2(Insuline)	Céphalées

Patient 10	Aucun	Douleur lombaire
Patient 11	Aucun	Douleur du genou
Patient 12	Aucun	Sciatique
Patient 13	Diabète de type 2 /Hypothyroïdie	Prévention
Patient 14	Diabète de type 2(ADO)	Douleur de l' épaules
Patient 15	Hernie discal	Douleur dorsale
Patient 16	Diabète de type2	Céphalées
Patient 17	Aucun	Prévention
Patient 18	Diabète de type 2	Douleur lombaire
Patient 19	Diabète de type 2 /Rhumatisme	Gonalgies
Patient 20	Diabète de type 2 /Rhumatisme /Hypothyroïdie / la goutte	Arthralgies
Patient 21	Diabète de type 2	Céphalées
Patient 22	Aucun	Prévention
Patient 23	Diabète de type 2	Prévention
Patient 24	Diabète de type 2	Prévention
Patient 25	Diabète de type 2	Arthralgies

Les résultats ci-dessus montrent que parmi les patients hypertendus, le diabète est la maladie sous-jacente la plus courante. En outre, d'autres pathologies telles que l'hypothyroïdie, le rhumatisme, l'hernie discale et la goutte ont également été enregistrées. La pratique de la hijama est principalement préventive, mais elle est également utilisée dans d'autres contextes médicaux, notamment pour soulager les céphalées, les douleurs aux épaules, aux genoux et au dos, ainsi que pour la sciatique.

Tableau N° IV-4:Niveau d'instruction des patients

Patients	Niveau d'instruction				
	Primaire	Moyen	Secondaire	Universitaire	Aucun
Pourcentages	8 %	12%	16 %	16 %	48 %

Selon les résultats du tableau N° IV-4 Nous avons constaté que 48 % de nos patients n'avaient aucun niveau d'instruction. De plus, 16 % des patients avaient atteint un niveau d'éducation secondaire ou universitaire, 12 % avaient un niveau moyen et 8 % avaient un niveau primaire.

Tableau N° IV-5:Répartition de la pratique du hijama selon le sexe.

Patients	Sexe	
	Hommes	Femmes
Pourcentage	48 %	52 %

La répartition entre hommes et femmes est presque équilibrée, mais une légère majorité de femmes (52 %) par rapport aux hommes (48 %) indique que les femmes ont un taux de recours à la hijama légèrement plus élevé.

Tableau N°IV-6:Répartition en pourcentage de l'âge des patients ayant subi une hijama

Patient	Tranche d'âge / an			
	18-30 ans	30-40 ans	40-50 ans	Plus de 50 ans
Pourcentage	0	4 %	12 %	84 %

Nos résultats indiquent que dans la tranche d'âge de 18 à 30 ans, aucun pourcentage de pratique de l'hijama n'a été observé. Entre 30 et 40 ans, le pourcentage est de **4 %**. Pour la tranche d'âge de 40 à 50 ans, il est de **12 %**. Une prédominance nette est observée chez les patients de plus de 50 ans, où une très grande majorité, soit **84 %** des personnes âgées, pratique l'hijama.

IV-7 Résultats du calcul de l'IMC des patients ayant subi une hijama

Selon les normes de l'OMS, sont les suivants :

- 28 % des patients hypertendus ont un poids normal, ce qui signifie qu'une minorité d'entre eux ont un IMC dans la fourchette normale.
- 40 % des patients sont en surpoids, représentant la plus grande proportion. Cela indique qu'une grande partie des personnes hypertendues ont un IMC supérieur à la normale.
- 32 % sont obèses, montrant qu'un nombre significatif de patients ont un IMC élevé, ce qui est souvent associé à des risques de complications supplémentaires pour la santé (voire annexe).

Ces analyses ont été effectuées en référence aux normes de l'OMS. Selon l'OMS, les normes de l'IMC sont les suivantes : un IMC de 18,5 à 25 kg/m² correspond à un poids normal, un IMC de 25 à 29,9 kg/m² correspond au surpoids, et un IMC supérieur à 30 kg/m² correspond à l'obésité.

IV-1.2 Résultats IN VITRO:

Résultats du frottis sanguin: Lors de la réalisation du frottis sanguin, nous avons constaté une viscosité significative du sang.

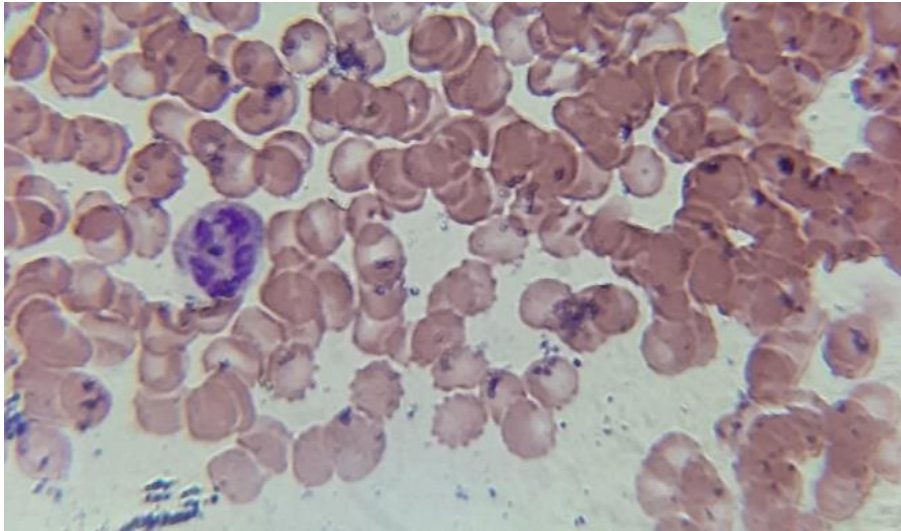


Figure N° V- :100X sang après la hijama nabaweya, mettant en évidence la présence de formes anormales d'érythrocytes telles que les drépanocytes, les schizocytes, et des fragments sanguins ainsi que la présence de neutrophiles et de plaquettes.

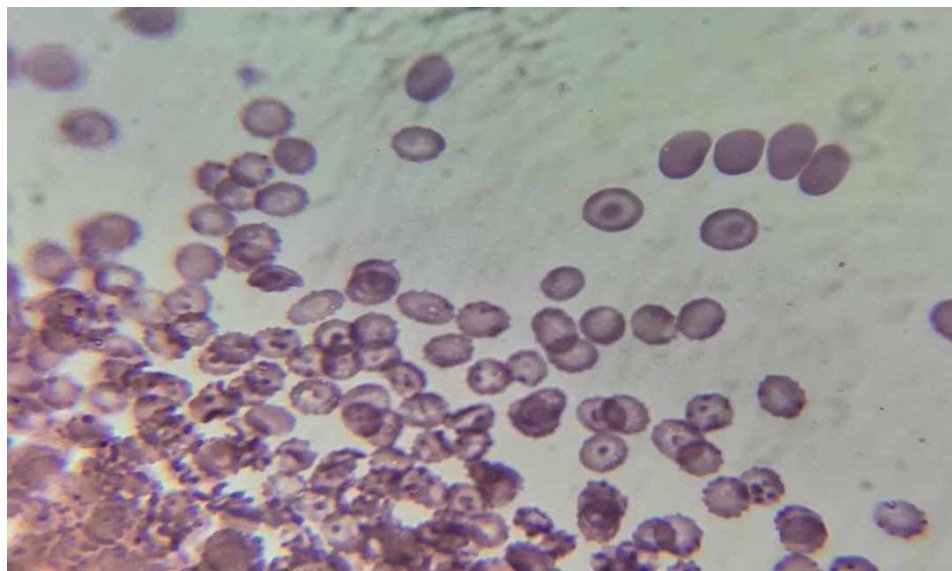


Figure N° V- :100X sang après la hijama médicale.

Présence de formes anormales d'érythrocytes telles que les drépanocytes et les schizocytes.

CHAPITRE IV

Discussion

La saignée est une médecine alternative traditionnelle pratiquée dans diverses cultures à travers le monde. Bien que la hijama, une forme spécifique de saignée, ait été largement abandonnée en médecine moderne en raison de l'évolution des connaissances médicales et de l'efficacité des traitements contemporains, elle reste un sujet d'intérêt historique et clinique. Étudier la hijama permet de mieux comprendre les anciennes approches de gestion de l'hypertension et d'autres maladies.

L'objectif de cette étude est de déterminer si la hijama présente des bénéfices pour le traitement des patients hypertendus. Pour ce faire, nous avons recueilli un ensemble de données cliniques détaillées concernant 25 patients hypertendus. Ces données incluent des paramètres tels que le sexe, le poids, le niveau d'instruction des patients, l'indice de masse corporelle (IMC), les maladies sous-jacentes, ainsi que la réalisation d'un frottis sanguin. De plus, nous avons mesuré la pression artérielle des patients avant et après les séances de hijama.

L'analyse de ces résultats nous permettra d'évaluer l'efficacité potentielle de la hijama dans la gestion de l'hypertension. Les résultats de notre étude soulèvent plusieurs points de discussion significatifs, comprenant les éléments suivants :

V-1 Résultats cliniques

■ V-1.1 Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijama médicale

Nos résultats mettent en lumière l'effet potentiel de la hijama médicale sur la réduction de la pression artérielle chez les patients hypertendus. Les données recueillies ont montré une tendance à la diminution de la pression artérielle systolique et diastolique immédiatement après la séance de hijama, avec des réductions plus prononcées observées le lendemain. Cette observation est cohérente avec les résultats d'autres études sur les thérapies de saignée, notamment la thérapie par ventouses, comme l'a souligné KORAN et IRBAN (2021). Cette validation entre différentes études suggère un intérêt croissant pour l'utilisation de thérapies alternatives dans la gestion de l'hypertension grâce à des mécanismes tels que la réduction du volume sanguin et l'amélioration de la circulation sanguine. Cependant, des recherches supplémentaires sont nécessaires pour mieux comprendre les mécanismes sous-jacents et pour évaluer l'efficacité à long terme de la hijama médicale dans le traitement de l'hypertension.

■ V-1.2 Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijamanabaweya

Dans notre étude, les résultats du tableau N° IV-2 indiquent une corrélation significative entre la pratique de la hijama nabaweya et la diminution de la pression artérielle chez les patients hypertendus. Avant la séance de hijama, la pression artérielle systolique moyenne était de $12,76 \pm 1,09$ mm Hg et la pression diastolique moyenne était de $7,88 \pm 0,97$

mm Hg. Après la séance de hijama, ces valeurs ont montré une tendance à la baisse, avec des mesures nocturnes de $12,16 \pm 1,14$ mm Hg pour la pression systolique et de $7,24 \pm 0,87$ mm Hg pour la pression diastolique. Le lendemain, la pression artérielle a continué de diminuer, avec des valeurs enregistrées de $11,92 \pm 0,81$ mm Hg pour la pression systolique et de $7,00 \pm 0,81$ mm Hg pour la pression diastolique.

Ces résultats confirment les observations de SHEIKHO (2011), qui a également noté une diminution de la pression artérielle jusqu'à sa limite normale chez les patients souffrant d'hypertension après la pratique de la hijama prophétique. Cette cohérence entre nos résultats et les observations antérieures renforce l'idée que la hijama peut jouer un rôle bénéfique dans la gestion de l'hypertension.

Cependant, il convient de noter que notre étude présente certaines limites, notamment une taille d'échantillon relativement petite et une exploration plus approfondie. Malgré ces limitations, nos résultats fournissent des indications prometteuses sur l'efficacité potentielle de la hijama dans la gestion de l'hypertension, justifiant ainsi la nécessité de recherches supplémentaires pour confirmer ces observations et élucider les mécanismes d'action impliqués.

■ V-1.3-Maladies sous-jacentes observées lors de la pratique de la hijama

Selon KRZESINSKI et WEEKERS (2005), l'association entre l'hypertension artérielle (HTA) et le diabète est fréquente, affectant environ un patient diabétique sur deux. Ils soulignent que l'HTA peut même précéder l'apparition du diabète. Dans le diabète de type 2, l'insulino-résistance joue un rôle crucial dans l'augmentation de la pression artérielle, tandis que dans le diabète de type 1, la néphropathie est souvent déjà présente au moment du diagnostic de l'HTA. Cette coexistence d'hypertension et de diabète accroît considérablement le risque cardiovasculaire et articulaire, comme le suggèrent nos propres résultats, qui identifient le diabète comme la maladie sous-jacente la plus courante parmi les patients hypertendus.

En outre, notre étude a également révélé d'autres pathologies associées telles que l'hypothyroïdie, le rhumatisme, l'hernie discale et la goutte parmi les patients hypertendus. Ces conditions médicales complexes mettent en évidence la nécessité d'une nouvelle approche dans la gestion de la santé, où des interventions telles que la hijama peuvent jouer un rôle préventif important. Bien que la pratique de la hijama soit souvent utilisée à des fins préventives, nos résultats suggèrent également son utilité dans le soulagement des symptômes

associés à ces conditions, tels que les céphalées, les douleurs articulaires, et les douleurs dorsales et sciatiques.

■ V-1.4-Niveau d'instruction des patients

Nos résultats montrent une répartition intéressante, environ la moitié des patients recourant à la hijama, soit 48%, sont des personnes âgées et ont un niveau d'éducation limité. Ceci suggère que la hijama est particulièrement estimée par les individus moins instruits, qui semblent préférer des approches traditionnelles pour leur santé. D'autre part, environ 16% des patients ont un niveau d'éducation plus élevé, allant du secondaire à l'universitaire. Cette diversité dans les niveaux d'éducation indique un intérêt croissant pour les pratiques de médecine alternatives, même parmi les personnes instruites.

Toutefois, la faible représentation des niveaux d'éducation primaire (8%) et moyen (12%) suggère une adoption limitée de la hijama, même parmi ceux disposant d'une éducation de base.

En parallèle avec les conclusions d'JIHANE (2021), qui ont mis en évidence l'impact du niveau d'éducation sur l'adoption de la médecine alternative, nos résultats reflètent une tendance similaire. JIHANE a noté que seulement 19,05% des individus à faible niveau socioculturel recouraient à la médecine alternative, tandis que 80,95% de ceux ayant un niveau socioculturel moyen ou élevé (notamment les universitaires) le faisaient. Ces constatations soulignent l'influence significative du niveau d'éducation sur la adoption des pratiques médicales alternatives, y compris la hijama.

■ V-1.5-Répartition de la pratique du hijama selon le sexe

L'analyse de la répartition entre hommes et femmes dans le recours à la hijama révèle une légère prédominance féminine, avec 52% de femmes contre 48% d'hommes. Cette observation soulève des questions sur les différences de comportement de santé entre les sexes et les facteurs socio-culturels influençant le choix de la hijama.

Ces résultats sont cohérents avec les constatations d'ADY IRAWAN et al. (2022), qui ont également noté une incidence plus élevée d'hypertension chez les femmes et un recours plus fréquent à la hijama parmi elles. Les recherches montrent que les femmes ont tendance à préférer la médecine alternative aux approches conventionnelles, et elles y accordent souvent plus de crédit que les hommes. Cette tendance met en évidence l'importance de prendre en compte les croyances et les préférences individuelles lors de la conception de programmes de santé, afin de garantir des soins appropriés et adaptés à chaque individu.

■ V-1.6-Répartition de la pratique du hijama selon l'âge

Les résultats de notre étude mettent en lumière une corrélation significative entre l'âge et la pratique de l'hijama. Dans la tranche d'âge des 18-30 ans, aucun pourcentage de pratique de cette technique n'a été observé, suggérant peut-être un manque de connaissance ou d'intérêt dans cette méthode traditionnelle de soin. Cependant, entre 30 et 40 ans, 4 % des individus ont rapporté avoir recours à l'hijama, indiquant une légère augmentation dans cette tranche d'âge. Cette tendance augmente considérablement chez les 40-50 ans, où 12 % des sujets ont signalé pratiquer l'hijama, ce qui pourrait refléter une prise de conscience croissante de ses bienfaits. Néanmoins, c'est chez les individus de plus de 50 ans que l'hijama semble être le plus répandu, avec une écrasante majorité de 84 %, mettant en évidence une préférence marquée chez les personnes âgées pour cette pratique thérapeutique traditionnelle.

Cette tendance est cohérente avec les constatations de Zerai et al. (2012), qui ont également noté la diversité des âges parmi les patients ayant recours à l'hijama, avec une fourchette d'âge allant de 39 à 60 ans. Ces résultats de notre étude confirment également que le recours à l'hijama est souvent lié à la culture islamique, avec un transfert de cette pratique chez les patients suite à des croyances religieuses.

■ V-1.7-Indice de masse corporelle

Selon DARMAWAN et al. (2017), les personnes en surpoids ou obèses présentent un risque plus élevé de développer l'hypertension par rapport à celles ayant un indice de masse corporelle (IMC) normal. Comprendre la relation entre l'hypertension et l'IMC est essentiel pour évaluer les risques associés à cette condition. Nos résultats révèlent qu'une minorité, soit 28 %, des patients hypertendus présentent un poids normal, ce qui suggère que l'hypertension n'est pas exclusivement associée à un excès de poids. Cependant, la majorité, soit 40 %, des patients sont en surpoids, représentant la plus grande proportion et suggérant ainsi un lien significatif entre l'hypertension et le surpoids. De plus, 32 % des patients hypertendus sont obèses, indiquant un nombre important de personnes présentant un IMC élevé, souvent associé à un risque accru de complications pour la santé. Ces données mettent en évidence l'importance de la gestion du poids dans la prévention et le traitement de l'hypertension.

V-2-Résultats *IN VITRO***V-2.1-Frottis sanguin**

Pendant l'examen microscopique de nos frottis sanguins, divers types de cellules sanguines ont été identifiés, notamment les globules rouges, parmi lesquels des formes anormales telles que les drépanocytes et les schizocytes ont été observées.

Ces observations microscopiques revêtent une grande importance pour diagnostiquer et comprendre différentes conditions hématologiques. Ces constatations sont en accord avec les résultats de SHEIKHO (2011), qui a observé diverses formes anormales de globules rouges dans le sang prélevé par ventouses.

La présence de globules rouges anormaux peut entraîner une stagnation dans la microcirculation, tandis que l'action de massage par la ventouse peut favoriser l'activation de la circulation sanguine et une meilleure oxygénation, comme le suggère ANIBER (2008). Ces observations soulignent l'importance de la pratique de la ventouse dans le contexte de la santé hématologique et circulatoire.

Conclusion

En conclusion, nos résultats mettent en évidence plusieurs aspects importants concernant l'effet de la hijama sur la tension artérielle, ainsi que les caractéristiques démographiques et cliniques des patients pratiquant cette méthode thérapeutique. Premièrement, nous observons une corrélation significative entre la pratique de la hijama nabaweya et la diminution de la pression artérielle chez les patients hypertendus.

Deuxièmement, nous constatons que parmi les patients hypertendus, le diabète est la maladie sous-jacente la plus courante.

Troisièmement, nos résultats révèlent une répartition équilibrée entre hommes et femmes dans le recours à la hijama, avec une légère prédominance chez les femmes.

Enfin, nous notons une tendance significative chez les patients plus âgés à pratiquer l'hijama, ainsi qu'une corrélation entre le surpoids et l'obésité et l'hypertension artérielle chez les patients traités par hijama.

Ces résultats mettent en lumière l'importance de prendre en considération les caractéristiques individuelles des patients dans la gestion de l'hypertension, et indiquent que l'hijama pourrait représenter une option thérapeutique complémentaire bénéfique, particulièrement pour les populations âgées. et celles présentant un surpoids ou une obésité. Cependant, des études supplémentaires sont nécessaires pour confirmer ces observations et évaluer pleinement l'efficacité et la sécurité de la hijama dans le traitement de l'hypertension et d'autres conditions de santé.

Recommandations :

- Surveiller étroitement les patients pendant et après la séance de hijama pour détecter tout changement significatif de la tension artérielle.
- Adopter des approches de traitement intégrées pour gérer efficacement les conditions complexes telles que l'hypertension et le diabète chez les patients pratiquant la hijama.
- Sensibiliser les populations plus jeunes aux avantages potentiels de la hijama dans la gestion de l'hypertension et d'autres affections.
- Réaliser des études supplémentaires pour évaluer l'efficacité et la sécurité de la hijama chez les populations âgées, en surpoids ou obèses.

Perspectives :

- Étudier les effets à long terme de la pratique régulière de la hijama sur la santé cardiovasculaire et métabolique des patients.
- Évaluer l'efficacité comparative de la hijama par rapport aux traitements conventionnels de l'hypertension, en réalisant des essais cliniques randomisés à grande échelle.
- Examiner les perceptions culturelles et les croyances associées à la hijama dans différentes populations, afin de mieux comprendre les facteurs influençant son utilisation et son acceptation.
- Développer des lignes directrices cliniques pour standardiser les protocoles de pratique de la hijama, en mettant l'accent sur la sécurité, l'efficacité et la qualité des soins.

Références bibliographiques

1. Aboushanab, T. S., & AlSanad, S. (2018). Cupping therapy: an overview from a modern medicine perspective. *Journal of acupuncture and meridian studies*, 11(3), 83-87.
2. Alexis, M. H. (2019). Représentations en santé des patients hypertendus précaires suivis en médecine générale. (Doctoral dissertation, Université SORBONNE Paris)
3. Almange, C., André-Fouët, X., Aumont, M. C., Beaufils, P., Dérumeaux, G., Fauvel, J. M., ... & Vanzetto, G. (2006). *Sémiologie Cardiologique*. Collège National des Enseignants de Cardiologie.
4. Al-Tabakha, M. M., Sameer, F. T., Saeed, M. H., Batran, R. M., Abouhegazy, N. T., & Farajallah, A. A. (2018). Evaluation of bloodletting cupping therapy in the management of hypertension. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 10(1), 1
5. AM, A. I., & Putri, A. P. (2022, May). Application of Wet Cupping Therapy in Reducing Blood Pressure among Patients with Hypertension. In *Proceedings of the International Conference on Nursing and Health Sciences* (Vol. 3, No. 1, pp. 261-270).
6. Aniber, M. (2008). Place des médecines alternatives en pratique clinique: acupuncture et cuppingthérapie (Doctoral dissertation, Thèse de Doctorat, Université Cadi Ayyad-Marrakech, Maroc).
7. Association des Jeunes Praticiens Libres Unis pour la Santé, (2006). Précis sur la Hijama ou l'incisiothérapie 9 ,47.
8. Bahoul',S ., Tahiri,L., kronbi ',F., Eljoumani ,F., E-ezzaoui,S., Bensghir,I ., Rkain,H., & Allali,F (2022). La cupping therapy (Al Hijama) dans les affections musculo squelettiques à la lumière de la médecine basée sur les preuves. www.smr.ma.
9. Boufarissi, L. (2009). L'intérêt de la saignée par ventouse dans le traitement de l'aphtose réfractaire de la maladie de Behçet.
10. Bouzabata, A., & Yavuz, M. U. S. T. A. F. A. (2019). Médecine traditionnelle et ethnopharmacologie en Algérie: de l'histoire à la modernité. *Ethnopharmacologia*, (62).
11. Brahim, T., & Khedim, K. (2021). Effet de la Hijama (cupping therapy) sur la santé humaine (Doctoral dissertation, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie).
12. Darmawan, B., Fatmasari, D., Sri, R., & Pujiastuti, E. (2017). Negative air pressure on wet cupping in decreasing blood pressures in hypertensive patients. *Nurse Media Journal of Nursing*, (2), 116-129,
13. Dimarzo, M. (2021). Intérêt du « dry cupping » dans la gestion de la douleur chez des patients souffrant de lombalgies communes, AIX –MARSEILLE UNIVERSITE.
14. Doulougou, B. (2015). Hypertension artérielle dans la population adulte du Burkina Faso : prévalence, détection, traitement et contrôle.

15. DRAME, B. (2018). Aspect épidémiologique, clinique et biologique de la transfusion sanguine au centre de sante de référence de Banamba (Doctoral dissertation, Thèse de médecine. USTTB 019).
16. Dubes, V. (2016). Mécanismes arythmogènes dans le ventricule droit sain et dans la dysfonction ventriculaire droite (Doctoral dissertation, Bordeaux).
17. Féré, M. (2018). M3S–Développement de la spectroscopie Raman en cytopathologie : Application au diagnostic de la leucémie lymphoïde chronique (Doctoral dissertation, Reims).
18. Georgel, A. (2008). Pénétration transcutanée des substances actives : application en dermocosmétologie (Doctoral dissertation, UHP-Université Henri Poincaré).
19. Ghandour, Z. (2013). Analyse des mécanismes cellulaires et moléculaires mis en oeuvre dans les vaisseaux sanguins par les composants des fibres élastiques (Doctoral dissertation, Université de Grenoble).
20. Grives, S. (2015). Etude de la toxicité in vitro et de l'efficacité ex vivo et in vivo de formes galéniques de calixarène développées pour le traitement des contaminations cutanées dues à des composés d'uranium (Doctoral dissertation, Université Paris Sud-Paris XI).
21. Hamiche, Z., Ladjal, M. L., & Zegnoun, F. (2019). La place de la médecine parallèle dans la prise en charge des maladies cancéreuses dans la région de Tizi-Ouzou.
22. Ibn Qayyim Al Jawziyya (2017). L'Authentique de la Médecine Prophétique. d'édition : Tawbah, 48.
23. Jihane, E. A. (2021). Médecines alternatives et complémentaires; enquête en officine et en ligne.
24. Kadi, A. (2008). Etude de la régulation de la production de l'oxyde nitrique, dans les cellules endothéliales, en réponse à un β bloquant de troisième génération à action antihypertensive : Implication des filaments d'actines du cytosquelette (Doctoral dissertation, Université Henri Poincaré-Nancy 1).
25. Koran, S., & Irban, A. (2021). Analytical approach to the literature of cupping therapy. Korean Society of Physical Medicine, 16(3), 1-14.
26. Krzesinski, J. M., & Weekers, L. (2005). Hypertension et diabète. Revue Medicale de Liege, 60(5-6, May-Jun
27. Lamarche, F. (2020). La pression artérielle centrale : ses déterminants et son rôle dans la prédiction du risque cardiovasculaire.
28. Laverdet, B. (2016). Innervation périphérique et réparation cutanée : rôle de l'innervation dans la cicatrisation après brûlure et sur l'activité cellulaire des fibroblastes dermiques (Doctoral dissertation, Limoges).

29. Leclerc, A. M. (2013). L'expérience des hommes atteints d'hypertension artérielle (Doctoral dissertation, Université du Québec à Trois-Rivières).
30. Legeay, S. (2016). Physiopathologie de l'endothélium : Applications à l'angiogenèse induite par les répulsifs anti-moustiques à base de DEET et à la dysfonction endothéliale dans le cadre du diabète de type 1 (Doctoral dissertation, Université d'Angers).
31. Lubin, M. (2021). Mesure sans brassard de pression artérielle par approche multimodale ultrasons et photo-pléthysmographie (Doctoral dissertation, Université de Lyon).
32. Macia, E., Duboz, P., & Gueye, L. (2015). L'hypertension artérielle à Dakar: prévalence, connaissance, traitement et contrôle. *Bull Soc PatholExot*, 108(1), 49-56.
33. Mohammad, N. (2006). Traitement par La Hijama entre la Medecine et la Religion. libr. Alazhar. ; Lille, 18-26 .
34. Mouney, F. (2021). Estimation de la pression artérielle par analyse de l'onde de pouls enregistré par un capteur photopléthysmographique (Doctoral dissertation, Université d'Angers).
35. Msirdi, M., & El Ouafi, N. (2022). Le Cupping «Al-Hijama»: Que faut-il retenir? Quels bénéfices cardio-vasculaires?. *WATCHMANFLX™*, 11, 38.
36. Neufcourt, L. (2020). Expliquer les inégalités sociales et territoriales dans l'hypertension artérielle : exploitation des cohortes française CONSTANCES et américaine HRS (Doctoral dissertation, Rennes 1).
37. Osman-Latib, F. (2013). Islamic cupping & hijamah: a complete guide. EDI Publishers, 52- 53.
38. Ouahbi, A. (2020). cupping-therapie : quel apport dans la rééducation de l'épicondylite latérale ?, UNIVERSITE PARIS-SACLAY ENKRE FACULTE DE MEDECINE
39. Panda, J. L. K., Masumbuko, J. L., & Mairiaux, P. (2020). Prévalence de l'hypertension artérielle et les facteurs de risques en milieu professionnel en République démocratique du Congo : cas de la société textile de Kisangani. *Ethics, Medicine and Public Health*, 15, 100581.
40. Plouin, P. F., & Bobrie, G. (2002). Évolution récente des recommandations pour le dépistage et le traitement de l'hypertension artérielle. *Bulletin de l'Académie nationale de médecine*, 186(9), 1611-1623.
41. RAHALI, F. Z. (2018). Guide d'hématologie clinique à l'usage de l'étudiant en médecine en stage hospitalier.
42. Sheikho, M. A. (2011). Cupping: a prophetic medicine appears in its new scientific perspective, 52- 53-77.

43. Torossian, K. (2020). Amélioration du réalisme des dispositifs médicaux d'apprentissage par la simulation : développement d'une méthodologie et d'un dispositif pour l'entraînement à la pose de voie veineuse périphérique (Doctoral dissertation, Université de Lyon).
44. Tran, H. V. (2007). Caractérisation des propriétés mécaniques de la peau humaine in vivo via l'IRM (Doctoral dissertation, Université de Technologie de Compiègne).
45. Ullah, K., Younis, A., & Wali, M. (2007). An investigation into the effect of cupping therapy as a treatment for anterior knee pain and its potential role in health promotion. *Internet J Altern Med*, 4(1), 1-9.
46. Voignier, A. (2019). L'artère comme un milieu à microdilatation : une investigation numérique (Doctoral dissertation, Université de Lorraine).
47. Yayehd, K., Damorou, F., Akakpo, R., Tchéro, T., N'Da, N. W., Pessinaba, S., ... & Johnson, A. (2013, February). Prévalence de l'hypertension artérielle et description de ses facteurs de risque à Lomé (Togo): résultats d'un dépistage réalisé dans la population générale en mai 2011. In *Annales de Cardiologie et d'Angéiologie* (Vol. 62, No. 1, pp. 43-50). Elsevier Masson.
48. Zarei, M., Hejazi, S., Javadi, S. A., & Farahani, H. (2012). The efficacy of wet cupping in the treatment of hypertension. *ARYA Atherosclerosis Journal*, 8(Special Issue in National Hypertension Treatment).
49. Zitouni, K, AmmarI, H., & Makki, A. (2021) Etude comparative dans le traitement de l'hypertension entre la médecine moderne et traditionnelle (Doctoral dissertation, UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF-M'SILA).
50. Les sites internet :
- <https://hijamalunel.wordpress.com/2013/11/09/histoire-de-la-hijama/>
 - <https://www.soinsparventouses.fr/2020/05/07/ventouse-s%C3%A8che-ou-ventouse-humide-quelles-diff%C3%A9rences-pour-quelles-indications/>
 - <https://roqyaoise.com/wp-content/uploads/Les-points.pdf>
 - <https://alerada.net/2017/04/08/65750>).
 - <https://www.bien-et-bio.info/les-bienfaits-des-ventouses-chinoises-dans-la-medecine-energetique/>.
 - <https://maloo.ch/ventouses/>.
 - <https://depositphotos.com/fr/photos/hijama-cupping.html>
 - <https://dr-michel-lefaou.com/medecine/medecine-des-ventouses-ou-cupping-therapy/>

- <https://www.vidal.fr/maladies/coeur-circulation-veines/hypertension-arterielle/symptomes-causes.html>
- <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- <https://www.focm.net/litres-volume-quantite-sang-corps/>

Annexes

Tableau N° 1 : Chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijama médicale

Tension artérielle	Hijama médicale			Fréquence
	AH	PHN	PHL	
Patient 1	12,5/7 (mm Hg)	12/8 (mm Hg)	13/8 (mm Hg)	Habitué
Patient 2	11/8 (mm Hg)	11,5/7,8 (mm Hg)	12/8 (mm Hg)	Habitué
Patient 3	11 /6 (mm Hg)	11 /6 (mm Hg)	10/6 (mm Hg)	Habitué
Patient 4	13/7(mm Hg)	12/6(mm Hg)	11/7(mm Hg)	Habitué
Patient 5	12/6(mm Hg)	12/7 (mm Hg)	11/7(mm Hg)	Habitué
Patient 6	14/9 (mm Hg)	13/8(mm Hg)	12/8 (mm Hg)	Habitué
Patient 7	14/9(mm Hg)	13/8(mm Hg)	12/8(mm Hg)	Habitué
Patient 8	12/6(mm Hg)	12/6(mm Hg)	11/6 (mm Hg)	Habitué
Patient 9	13/8(mm Hg)	13/7(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 10	12/9(mm Hg)	12/8(mm Hg)	11/8(mm Hg)	Habitué
Patient 11	13/8(mm Hg)	12/8(mm Hg)	11/8(mm Hg)	Habitué
Patient 12	12/6 (mm Hg)	11/6(mm Hg)	12/6(mm Hg)	Habitué
Patient 13	12/9(mm Hg)	12/8(mm Hg)	11/8(mm Hg)	Habitué
Patient 14	12/8(mm Hg)	13/7(mm Hg)	12/6(mm Hg)	Habitué
Patient 15	13/9 (mm Hg)	13/8(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 16	13/8 (mm Hg)	13/7 (mm Hg)	12/7 (mm Hg)	Habitué
Patient 17	14/10 (mm Hg)	13/10(mm Hg)	12/9(mm Hg)	Habitué
Patient18	14/7(mm Hg)	13/8(mm Hg)	12/8(mm Hg)	Habitué
Patient 19	12/8(mm Hg)	12/9(mm Hg)	12/8(mm Hg)	Habitué

Patient 20	11/7(mm Hg)	11/06(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 21	11/7(mm Hg)	11/8(mm Hg)	11/7(mm Hg)	Habitué
Patient 22	14/9(mm Hg)	13/8(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 23	11/6(mm Hg)	11/7(mm Hg)	10/7(mm Hg)	Habitué
Patient 24	11/8(mm Hg)	11/7(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 25	12/5 (mm Hg)	11/6(mm Hg)	12/6(mm Hg)	Habitué
Maximal (Systolique)	12,34±1,12	12,06±0,80	11,06±0,69	
Minimale (diastolique)	7,6±1,29	7,352±1,03	7,12±0,83	

Tableau N°2 : Les chiffres de la tension artérielle mesurés lors d'une hijama nabaweya

Tension artérielle	Hijama nabaweya			Fréquence
	AH	PHN	PHL	
Patient 1	12/8 (mm Hg)	12/7(mm Hg)	12/7 (mm Hg)	Habitué
Patient 2	13/7 (mm/Hg)	12/7 (mm/Hg)	12/ 7,2(mm/Hg)	Habitué
Patient 3	12/8(mm Hg)	10 /6 (mm Hg)	10/6 (mm Hg)	Habitué
Patient 4	13/6(mm Hg)	12/6(mm Hg)	12/6(mm Hg)	Habitué
Patient 5	12/7(mm Hg)	12/6 (mm Hg)	12/6(mm Hg)	Habitué
Patient 6	13/8 (mm Hg)	12/6(mm Hg)	12/6 (mm Hg)	Habitué
Patient 7	12/6(mm Hg)	11/6(mm Hg)	12/6(mm Hg)	Habitué
Patient 8	14/8(mm Hg)	13/8(mm Hg)	13/6 (mm Hg)	Habitué

Patient 9	15/9(mm Hg)	14/9(mm Hg)	13/8(mm Hg)	Habitué
Patient 10	14/9(mm Hg)	13/8(mm Hg)	12/8(mm Hg)	Habitué
Patient 11	14/9(mm Hg)	13/8(mm Hg)	12/8(mm Hg)	Habitué
Patient 12	12/9(mm Hg)	12/8(mm Hg)	11/8mm Hg)	Habitué
Patient 13	12/8(mm Hg)	10/6(mm Hg)	11/7(mm Hg)	Habitué
Patient 14	14/9(mm Hg)	14/8(mm Hg)	13/8(mm Hg)	Habitué
Patient 15	14/9 (mm Hg)	14/8 (mm Hg)	13/8(mm Hg)	Habitué
Patient 16	15/8(mm Hg)	14/8(mm Hg)	13/8(mm Hg)	Habitué
Patient 17	13/8(mm Hg)	12/8(mm Hg)	12/7 (mm Hg)	Habitué
Patient 18	13/7(mm Hg)	12/7(mm Hg)	11/6(mm Hg)	Habitué
Patient 19	13/6(mm Hg)	12/7(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 20	12/8(mm Hg)	11/7(mm Hg)	10/6(mm Hg)	Habitué
Patient 21	12/8(mm Hg)	12/8(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 22	11/7(mm Hg)	11/7(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 23	11/8(mm Hg)	11/7(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Patient 24	12/9(mm Hg)	12/8(mm Hg)	12/8(mm Hg)	Habitué
Patient 25	13/8 (mm Hg)	13/7(mm Hg)	12/7(mm Hg)	Habitué
Maximal (systolique)	12,76± 1,09	12,16± 1,14	11, 92± 0,81	
Minimale (diastolique)	7,88±0,97	7,24±0,87	7,00±0,81	

Tableau N°3 : Poids taille et l'IMC des patients ayant subi une hijama

Patients	Poids (kg)	Taille (m)	IMC (kg/m²)
P 01	78 kg	1,78 (m)	24,61
P 02	75 kg	1,73 (m)	25,05
P 03	62 kg	1,62 (m)	23,62
P 04	57 kg	1,61 (m)	21,98
P 05	84 kg	1,54 (m)	35,41
P 06	85 kg	1,70 (m)	29,41
P 07	80 kg	1,62 (m)	30,48
P 08	57 kg	1,62 (m)	21,71
P 09	77 kg	1,58 (m)	30,84
P 10	55 kg	1,54 (m)	23,19
P 11	62 kg	1,51 (m)	27,19
P 12	60 kg	1,62 (m)	22,86
P 13	77 kg	1,65 (m)	28,28
P 14	104 kg	1,64 (m)	38,66
P 15	90 kg	1,70 (m)	31,14
P 16	120 kg	1,75 (m)	39,18
P 17	105 kg	1,70 (m)	36,33
P 18	107 kg	1,74 (m)	35,34
P 19	70 kg	1,58 (m)	28,04
P 20	85 kg	1,70 (m)	29,41
P 21	70 kg	1,60 (m)	27,34
P 22	60 kg	1,70 (m)	20,76
P 23	95 kg	1,80 (m)	29,32
P 24	60 kg	1,50 (m)	26,66
P 25	77 kg	1,70 (m)	26,64

Résumé

L'objectif de cette étude était de comparer les effets thérapeutiques de la Hijama nabaweya (préventive) et médicale (curative) chez des patients souffrant d'hypertension dans la région de Tiaret. Nos résultats montrent que la pression artérielle systolique (maximale) des 25 patients avant la séance de Hijama nabaweya était de $12,76 \pm 1,09$ mm Hg et la pression diastolique de $7,88 \pm 0,97$ mm Hg. Une élévation de la tension artérielle a été observée pendant la période de Hijama nabaweya, et la majorité des patients avaient l'habitude de pratiquer les deux types de Hijama. Parmi les patients hypertendus, le diabète était la maladie sous-jacente la plus courante. Nous avons constaté que 48 % de nos patients pratiquant la Hijama n'avaient aucun niveau d'instruction. La répartition de cette pratique entre hommes et femmes est presque équilibrée, avec une très grande majorité, soit 84 %, de personnes âgées pratiquant la Hijama. De plus, 40 % des patients sont en surpoids, représentant la plus grande proportion. Les résultats de la partie in vitro mettent en évidence la présence de formes anormales d'érythrocytes telles que les drépanocytes, les schizocytes et des fragments sanguins. Ces résultats soulignent l'importance de considérer les caractéristiques individuelles des patients dans la gestion de l'hypertension et suggèrent que la hijama pourrait être une option thérapeutique complémentaire utile.

Mots clés : Hypertension, Hijama nabaweya ,Hijama médicale, Pression artérielle systolique, Pression artérielle diastolique, Surpoids, Option thérapeutique complémentaire

Abstract:

The objective of this study was to compare the therapeutic effects of hijama nabaweya (preventive) and medical (curative) cupping on patients suffering from hypertension in the Tiaret region. Our results show that the systolic blood pressure (maximum) of the 25 patients before the hijama nabaweya session was 12.76 ± 1.09 mm Hg and the diastolic blood pressure was 7.88 ± 0.97 mm Hg. An increase in blood pressure was observed during the hijama nabaweya period, and the majority of patients were accustomed to practicing both types of hijama. Among hypertensive patients, diabetes was the most common underlying condition. We found that 48% of our patients practicing hijama had no level of education. The distribution of this practice between men and women is almost balanced, with a very large majority, 84%, of elderly people practicing hijama. Additionally, 40% of the patients are overweight, representing the largest proportion. The in vitro results (Blood Smear) highlight the presence of abnormal erythrocyte forms such as sickle cells, schizocytes, and blood fragments. These results underline the importance of considering the individual characteristics of patients in the management of hypertension and suggest that hijama could be a useful complementary therapeutic option.

Keywords: Hypertension, Hijama nabaweya, Medical hijama, Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure, Overweight, Complementary therapeutic option.

ملخص

كان الهدف من هذه الدراسة هو مقارنة التأثيرات العلاجية للحجامة النبوية (الوقائية) والطبية (العلاجية) على المرضى الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم في منطقة تيارت. أظهرت نتائجنا أن ضغط الدم الانقباضي (الحد الأقصى) لـ 25 مريضاً قبل جلسة الحجامة النبوية كان 12.76 ± 1.09 مم زئبق وضغط الدم الانبساطي كان 7.88 ± 0.97 مم زئبق. لوحظ ارتفاع في ضغط الدم خلال فترة الحجامة النبوية، وكان غالبية المرضى معتادين على ممارسة النوعين من الحجامة. من بين المرضى الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم، كان السكري هو المرض الكامن الأكثر شيوعاً. وجدنا أن 48٪ من المرضى الذين يمارسون الحجامة ليس لديهم مستوى تعليمي. توزيع هذه الممارسة بين الرجال والنساء متوازن تقريباً، حيث أن الغالبية العظمى، 84٪، من كبار السن يمارسون الحجامة. بالإضافة إلى ذلك، 40٪ من المرضى يعانون من زيادة الوزن، مما يمثل النسبة الأكبر. تبرز نتائج الفحوصات مسحة الدم أو تحليل اللطاخة الدموية عن وجود أشكال غير طبيعية من كريات الدم الحمراء مثل الخلايا المنجلية والشظايا والخلايا المجزأة. تؤكد هذه النتائج على أهمية النظر في الخصائص الفردية للمرضى في إدارة ارتفاع ضغط الدم وتقترح أن الحجامة يمكن أن تكون خياراً علاجياً تكميلياً مفيداً.

الكلمات المفتاحية: ارتفاع ضغط الدم، الحجامة النبوية، الحجامة الطبية، ضغط الدم الانقباضي، ضغط الدم الانبساطي، زيادة الوزن، خيار علاجي تكميلي