

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

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 Sciences de la Nature et de la Vie



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 :

BRAHIM Torkia  
KHEDIM Kheira

*Thème*

**Effet de la Hijama (cupping therapy) sur la santé  
humaine**

Soutenu publiquement le 13/07/2021

**Jury:**

**Président:** LABDELLI F  
**Encadrant:** ADAMOUDJERBAOUI M.  
**Examineur:** BOUDRA Abdellatif

**Grade**

MCA .Univ. Tiaret  
Prof. Univ. Tiaret  
MCA. Univ. Tiaret

Année universitaire 2020-2021



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رب أوزعني أن أشكر نعمتك

التي أنعمت عليّ وعلى والديّ

وأن أعمل صالحاً ترضاه

وأصلح لي في ذريّتي

إنّي تبت إليك و إنّي من المسلمين"

صدق الله العظيم



قال رسول الله صلى الله عليه وسلم:

"ما مررت ليلة أسري بي بماءٍ إلا قالوا يا محمد مر أمتك بالحجامة"

Le prophète Mohamed **صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ** a dit :

"a chaque fois que je passais la nuit de mon ascension nocturne par un groupe d'anges , ils me disaient :  
Conseil à ta communauté La Hdjaama Oh Mohammad"

## **Remerciements**

*Avant tout, nous remercions DIEU le tout puissant de nous avoir accordé la force et le courage pour réaliser ce modeste travail, atteindre notre but et réaliser ainsi un rêve.*

*Nous tenons à remercier profondément et sincèrement tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail et particulièrement à Nos profonds remerciements s'adressent en premier lieu*

*Nos vifs remerciements et notre profonde gratitude s'adressent à notre promoteur Madame **ADAMOUDJERBAOUI M.** , pour sa dévouement, ses précieux conseils, ses encouragements, sa patience, sa disponibilité et sa gentillesse.*

*Merci aussi à la présidente du jury de soutenance madame **LABDELLI F** et à l'examineur **Mr BOUDRA A**, pour l'intérêt particulier qu'il a porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail et de l'enrichir par ses propositions tout en faisant honneur de participer à la soutenance de ce mémoire. Nos remerciements iront également **Docteur DOUMA** pour sa participation pendant la réalisation de ce travail sa disponibilité et sa qualités humaines nous ont profondément touché et sa gentillesse . Sans oublier sa assistante **Djaouida** pour sa aide. Nos gratitudes remerciements à Professeur **DOUKANI K** chef de spécialité Infectiologie pour sa aide et sa soutien et nous avoir fait profiter de ses connaissances .Nous remercions aussi aux **Docteur SEMMAR** et son équipe **Somia , Saliha et Samah** pour leur disponibilités et leur aide. Nos vifs remerciements aussi à madame **Karima** pour ses conseils et sa orientation au niveau de laboratoire l'institut vétérinaire de Tiaret.*

## *Dédicace*

*Remerciements et louanges à Dieu, de m'avoir donné la foi, la force et la volonté pour accomplir ce modeste travail. Prière et Salut sur notre prophète « Mohammed » (que le salut soit sur lui).*

*Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut, tous les mots ne sauraient exprimer l'amour, le respect et la reconnaissance.*

*Mes chers parents ;*

*Je dédie ce modeste travail et ma profonde gratitude à ma mère et mon père pour l'éducation qu'ils m'ont prodigué, avec tous les moyens et au prix de tous les sacrifices qu'ils ont consentis à mon égard, pour le sens du devoir qu'ils m'ont enseigné depuis mon enfance.*

*Je salue le soutien et l'encouragement de tous les membres de ma famille.*

*A mon précieux binôme et sœur **Torkia**, qui a su me supporter durant cette année, les mots ne peuvent résumer ma reconnaissance et mon amour à son égard.*

*A tous(tes) mes amis(es) avec lesquels j'ai partagé mes moments de joie et de bonheur : **Hayet, Nabila ,Nouria ,Zehour . Meriem , Maha,Souhir ;Wafa Keltoum et Amel.***

*Sans oublier tous les professeurs et particulièrement mon encadrant de mémoire **ADAMOU-DJERBAOUI M.** pour leur gentillesse et leur disponibilité.*

*Que toute personne m'ayant aidé de près ou de loin, trouve ici l'expression de ma reconnaissance.*

*KHEIRA*

## *Dédicaces*

*Je dédie ce modeste travail*

*A ma chère mère, ma raison d'être, ma raison de vivre, la lanterné qui éclaire mon chemin et m'illumine de douceur et d'amour.*

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

*A mes chères sœurs **Karima**, **Hanan**, **Bohra**, **Sabrina** et **Hadil***

*A mes chers frères, **Sadek**, **Nourddin**, **Youcef**,*

*merci de remplir ma vie de joie et de bonheur*

*A toute ma famille*

*A ma chère collègue **Kheira***

*A tous mes amis : **Naima**, **Nassira**, **Siham**, **Souhir**, **Meriem**, **Wafa**, **Soumia**, **Maha**, **fatima***

*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 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.*

*Torkia*

# **Sommair**

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

## **PREMIERE PARTIE : PARTIE BIBLIOGRAPHIQUE**

### **CHAPITRE 01- DONNES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LA HIJAMA**

1.1-Historique.....	4
.12- Définition .....	5
.13-Physiologie.....	6
1.3.1- Physiologie de peau.....	6
1.3.2 - Physiologie de sang .....	7
.14 - Types de Hijama .....	9
1.4.1 - Hijama sèche .....	9
1.4.2- Hijama humide .....	10
1.5- Classification des ventouses .....	10
1.5.1- Ventouse à chaud .....	10
1.5.2 – Ventouse à froid.....	11
1.5.3- Différents types des ventouse.....	12
1.6- Chronobiologie.....	13
1.7- Saignée par ventouse de point de vue biomécanique.....	14
1.8-Méthode d'application de la Hijama .....	16

### **CHAPITRE02 - HIJAMA ET LA SANTE HUMAINE**

2.1- Effets de la Hijama sur la santé humaine.....	21
2.1.1-Effet antalgique.....	21
2.1.2- Effet immunitaire.....	21

2.1.3- Effet antiallergique.....	21
2.1.4- Effet sanguin.....	21
2.1.5- Effet d'épuration du sang.....	21
2.1.6- Effets sur les organes digestifs .....	22
2.1.7- Effets sur les articulations.....	23
2.1.8 -Effet sur le système nerveux .....	23
2.1.9- Effet sue la peau .....	23
2.2-Indications de la Hijama.....	23
2.3- Effets secondaires .....	24
2.4- Contre-indications .....	24
2.5-Précautions de réalisation.....	25

## **DEUXIEME PARTIE : PARTIE EXPERIMENTALE**

### **CHAPITRE03 -MATERIEL ET METHODES**

3.1 – But.....	28
3.2 - Zone d'étude.....	28
3.3 - Matériel et produits .....	28
3.3.1 -Pour la réalisation de la Hijama.....	28
3.3.2 - Pour la réalisation des analyses au niveau du laboratoire.....	29
3.4 – Méthodes.....	30
3.4.1 -prélèvement sanguin.....	30
3.4.1.1 - Principe .....	30
3.4.1.2- technique.....	30
3.4.2- Coloration de frottis.....	31
3.4.2.1- Principe.....	31
3.4.2.2- Technique.....	31



a- Préparation du frottis.....	31
b- Coloration du frottis .....	32
3.4.3 –FNS.....	32
3.4.4 – Biochimie.....	33
3.4.5 -Méthode d’application de Hijama.....	34

## **CHAPITRE 03- RESULTATS ET DISCUSSION**

4.1 – Résultats et discussion du frottis sanguin .....	38
4.1.1 – Résultats.....	38
4.1.1.1 - Résultats du frottis sanguin.....	38
4.1.1.2 – Comparaison du Frottis du sang veineux et du sang des ventouses.....	40
4.1.2- Discussion du frottis sanguin.....	42
4.2-Résultats et Discussion du FNS .....	42
4.2.1- Résultats .....	42
4.2.1.1- Résultats du FNS de sang veineux avant et après Hijama .....	42
4.2.1.2- Résultats du FNS Sang poste Hijama (sang des ventouses ).....	44
4.2.2- Discussion.....	44
4.3-Résultats et discussion des analyses biochimiques .....	45
4.3.1- Comparaison de certains paramètres biochimique du sang veineux et du sang des ventouses .....	45
4.3.2 - Bilan lipidique du sang veineux avant et après Hijama.....	46
4.3.3- Discussion.....	46
Conclusion générale.....	49
Références bibliographiques	
Annexes	
Résumé	

## Liste Des Figures

1- <b>Figure01</b> - Hijama chez les arabes.....	4
2- <b>Figure02</b> - Pose de ventouse.....	5
3- <b>Figure03</b> - Structure de la peau.....	6
4- <b>Figure04</b> - Composition de sang.....	8
5- <b>Figure05</b> - Hijama fixe.....	9
6- <b>Figure06</b> - Hijama mobile.....	9
7- <b>Figure07</b> - Hijama humide.....	10
8- <b>Figure08</b> - Ventouse A Chaud.....	11
9- <b>Figure09</b> - Ventouse A Froid .....	11
10- <b>Figure10</b> - Ventouse D'eau .....	12
11- <b>Figure11</b> -Ventouse Moxa.....	12
12- <b>Figure 12</b> -Suceuse De Sang. ....	12
13- <b>Figure13</b> -Ventouses en bambou.....	12
14- <b>Figure14</b> - Etapes techniques du Hijama.....	15
15- <b>Figure 15</b> - Etapes d'application du Hijama.....	19
16- <b>Figure 16</b> -Matériel nécessaire pour la Hijama. ....	28
17- <b>Figure 17</b> -Micropipettes.....	28
18- <b>Figure18</b> - Colorant MGG.....	29
19- <b>Figure19</b> -Microscope optique.....	29
20- <b>Figure20</b> - Matériels nécessaire au niveau de laboratoire.....	29
21- <b>Figure21</b> - Etapes de réalisation d'une frottis. ....	31
22- <b>Figure22</b> - Coloration de frottis.....	32
23- <b>Figure23</b> - Appareil FNS mindray BC 30S.....	33
24- <b>Figure24</b> - Appareil FNS Mythic 18.....	33
25- <b>Figure25</b> - Spectrophotomètre biochimie .....	34
26- <b>Figure26</b> -Pose de ventouse .....	34
27- <b>Figure27</b> -Aspiration de sang .....	35
28- <b>Figure28</b> - Prise de sang des ventouses.....	35
29- <b>Figure29</b> - Sang recueilli dans les tubes.....	36
30- <b>Figure30</b> - Observation de sang post Hijama pour P04 sous microscope G*100(Original).....	38
31- <b>Figure31</b> -Observation de sang post Hijama pour P05 sous microscope optique G*100.....	39
32- <b>Figure32</b> - Observation de sang post Hijama pour P06 sous microscope optique G*100.....	39
33- <b>Figure 33</b> - Observation de sang de prélèvement pour P01 sous microscope optique G*100.....	40

<b>34- Figure34</b> - Observation de sang post Hijama pour P01 sous microscope optique .....	40
<b>35- Figure35</b> - Observation de sang de prélèvement pour P02 sous microscope optique G*100.....	40
<b>36- Figure36</b> - Observation de sang post Hijama pour P02 sous microscope optique G*100.....	40
<b>37- Figure37</b> -Observation de sang de prélèvement pour P03 sous microscope optique G*100.....	41
<b>38- Figure38</b> - Observation de sang post Hijama pour P03 sous microscope optique G*100.....	41

## Liste Des Tableaux

- **Tableau 01-** Analyses Effectuées Sur Les Patientes .....30
- **Tableau 02-** Résultats Du FNS Avant Et Après Hijama.....43
- **Tableau 03-** Résultats Du FNS Sang Poste Hijama.....44
- **Tableau 04--** Comparaison de certains paramètres biochimique du sang veineux et du sang des ventouse .....45
- **Tableau 05-** Résultats du bilan lipidique avant et après Hijama.....46

## LISTE DES ABREVIATIONS

- **CCMH** : La concentration corpusculaire moyenne en hémoglobine.
- **CT** : Cupping therapy.
- **EDTA** : Éthylène Diamine Tétra-Acétique.
- **FNS** : Numération formule sanguine .
- **FSP** : Frottis de sang périphérique.
- **GB** : Globule blanc.
- **GR** : Globule rouge.
- **Hb** : Hémoglobine.
- **HDL** High density lipoprotein.
- **HTLV-I** : Virus T-lymphotrope humain.
- **LDL** Low density lipoprotein.
- **LYM** : Lymphocyte.
- **MGG** :May-Grünwald Giemsa.
- **MON** : Monocyte.
- **OMS** : Organisation mondiale de la santé.
- **PNN** :Polynucléaire neutrophile.
- **VGM** : Volume Globulaire Moyen.
- **VIH** : virus de l'immunodéficience humaine.

# **INTRODUCTION**

Le développement de pratiques médicales non conventionnelles, que l'on appelle également médecines « douces », « parallèles », « alternatives », « naturelles » ou « différentes », connaît actuellement un véritable essor. Ce phénomène constitue une réalité sociale, culturelle et économique incontestable. Par exemple : acupuncture ,cupping therapy .(Duval et Durand,2006) .la Hijama(la saignée) est l'une des plus anciennes méthodes de thérapies complémentaires qui a été utilisée dans la civilisation humaine tôt. Les preuves montrent qu'il a d'abord été pratiqué par les Egyptiens antiques il y a plus de 5500 ans, puis il a été présenté aux Grecs, les Romains, et le reste du monde. Le but principal de cette thérapie est l'extraction de substances nocives ou de toxines du corps en créant une pression négative dans une tasse Razi a décrit les ventouses comme un processus par lequel le sang des petits vaisseaux superficiels situés dans les muscles est libéré.

Il a été traditionnellement utilisé pour le traitement de maladies douloureuses, mais aussi pour traiter des maladies chroniques telles que les troubles cardiovasculaires, les maladies de la peau, les troubles inflammatoires et les maladies métaboliques Son mécanisme exact de l'action n'est pas bien comprise mais plusieurs théories ont été proposées (Al-Shidhani A et Al-Mahrezi A,2020 ).

L' Université de Damas a mené des études approfondies sur les effets du Hijama ainsi que sur la différence de composition sanguine lorsque le sang est enlevé selon les principes du Hijama

L'étude menée par (Abdulraheem et al en 2021). a montré si les paramètres hématologiques (FNS avant et après la Hijama )sont affectés ou non par le prélèvement humide et a déterminé le risque d'anémie causé par le prélèvement humide. En 2007 Niasari et al. ont traités les paramètres biochimique pour voir les effets de la Hijama sur les concentrations sériques de lipoprotéines.

Afin d'étudier vertus thérapeutiques de la Hijama médicale l'effet de cette thérapie sur la santé ; Nous avons réalisé une étude comparative en prenant en considération quelques paramètres hématologiques et biochimiques.

La progression de cette étude comporte trois étapes successives dont la première consiste à une synthèse bibliographique concernant la Hijama et ses effets sur la santé humaine, la deuxième étape concerne les méthodes utilisées pour analyses hématologiques et biochimiques, la dernier étape considère les résultats aux quel nous somme parvenu ainsi sur leur discussion. Ce travail est couronné par une conclusion générale.

# **Première partie**

## **Partie bibliographique**



# **Chapitre I**

## **Donnés bibliographiques sur**

### **la Hijama**

## 1.1- Historique

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 de Adam à Mohammed (ﷺ) 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.
- Les chinois traitaient les migraineux en réalisant une plaie à la plante du pied.
- La médecine islamique appuie la pratique de la Hijama par plus de cent hadiths.
- Cette pratique est développée en Andalousie par Rhazès et Avicenne.
- A l'époque de Louis XIV, Botal applique des dizaines de saignées pour un abcès de la fesse.
- Au XVIIe siècle, Brissot met en garde contre l'utilisation démesurée de la saignée.
- En 2004, l'OMS classe la Hijama comme une médecine qui soigne.

Actuellement, l'incisiothérapie moderne est incitée par un renouveau islamique, elle est développée par les écoles chinoise, syrienne, allemande et américaine. (AJPLUS ,2006)



**Figure 1 - Hijama chez les arabes(<https://hijamacuppingnantes.com/la-hijama-ventousotherapie-une-therapie-traditionnelle/>)**

## 1.2-Définition

La saignée (en arabe Al Hijama) ; C'est une thérapie traditionnelle pratiquée par les gens du monde entier depuis les temps anciens. La ventouse est utilisée dans plusieurs conditions médicales avec de bons résultats. Les ventouses dépendent de la création d'une succion locale pour mobiliser le flux sanguin vers la zone affectée afin de favoriser la guérison et l'élimination des substances toxiques du sang pour traiter les maladies. La recherche novatrice sur les mécanismes d'action des ventouses se développe dans le monde (Ahmed et al. ,2017)

Selon Klugera et Frasin( 2018), la Hijama se déroule en 3 phases distinctes :

les ventouses sont appliquées pour attirer le sang vers la peau, des piqûres à l'aiguille ou des scarifications au scalpel sont ensuite réalisées et les ventouses sont appliquées de nouveau pour aspirer le sang , un massage des zones peut être réalisé au préalable et/ou des huiles appliquées avant.

La recherche novatrice sur les mécanismes d'action des ventouses se développe dans le monde entier, elle a pour objectif :

- 1- traiter les gens d'une manière rassurante, moins couteuse, et loin d'avoir des effets indésirables .
- 2- Aides la médecine conventionnelle et occidentale à se débarrasser des traces de médicaments , des poisons , des épanchements de sang et des mauvaises protéines , d'une façon assez saine qui diminue la période du traitement et la quantité des médicaments .
- 3- Faciliter l'accès du médicament à l'organisme affecté , en améliorant la circulation du sang à travers les veines et les artères . (Mohammad ,2006)



Figure2-Pose de ventouse(<https://blog.salonreeducu.com/ventouse-kine/>)2019

### 1.3- Physiologie

#### 1.3-1- Physiologie peau

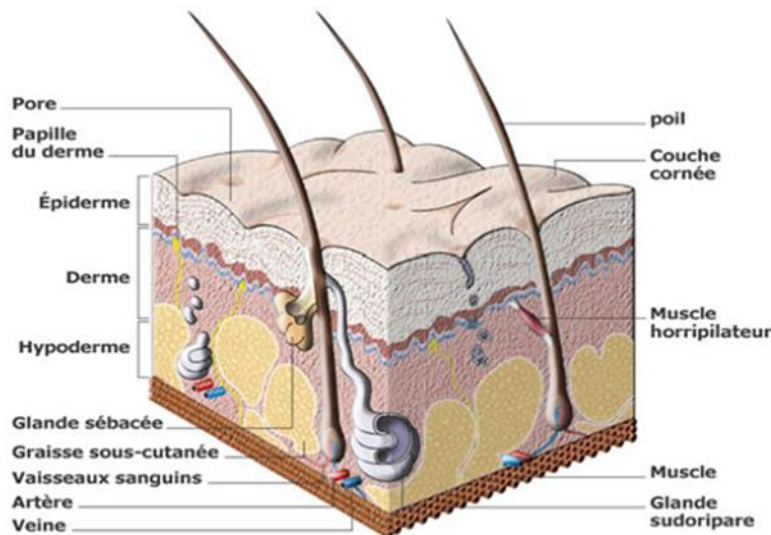
La peau est un des organes les plus complexes du corps humain. La surface cutanée varie selon la taille et le poids du sujet et se situe aux environs de 2 m<sup>2</sup> pour un poids d'environ 3kg. On peut donc distinguer, de l'extérieur vers l'intérieur :

- l'épiderme
- le derme
- l'hypoderme

Selon **Georgel , (2008)**

La peau possède une importante fonction excrétrice. Elle peut dégrader, inactiver, bio transformer, détoxifier et éliminer de nombreuses drogues (médicaments), les composés chimiques et les composés toxiques endogènes grâce à :

- Ses enzymes métabolisant les médicaments.
- Ses systèmes antioxydants.
- Au système ROS-scavenging .
- Et l'excrétion au travers des glandes sudoripares. (**El Sayed et al. , 2013**)



**Figure 3** - Structure de la peau.(**Georgel ,2008**)

### 1.3.2- Physiologie de sang

Le sang est composé de cellules sanguines en suspension dans le plasma. L'ensemble est contenu dans les vaisseaux sanguins. Le volume total du sang d'un adulte humain est de 5 litres. Les cellules en suspension représentent 45% du volume total, ce qui correspond à l'hématocrite. Leur morphologie peut être étudiée sur un frottis coloré au May-Grünwald-Giemsa (MGG). Il existe plusieurs types cellulaires

#### 1.3.2.1- Globules rouges

Ou hématies, 5 téra / l (millions par mm<sup>3</sup>): sont des cellules anucléées dont le constituant essentiel est une hémoprotéine de liaison de l'oxygène : l'hémoglobine (environ 14,5 g / 100 ml). Le rôle principal de ces cellules est d'assurer le transport de l'oxygène et du gaz carbonique entre les alvéoles pulmonaires et les tissus.

L'hémoglobine est formée de globine, protéine associée à quatre groupements hème.

Chaque hème associe un noyau porphyrique à un atome de fer ferreux.

On trouve également dans le sang circulant des réticulocytes, globules rouges jeunes possédant quelques mitochondries et des ribosomes (moins de 1% des globules rouges).

#### 1.3.2.2- Globules blancs

Ces cellules participent aux défenses spécifiques de l'organisme.

##### a- Les monocytes

Ces cellules ont une durée de vie dans le milieu sanguin très courte (environ 24 heures). Elles passent ensuite dans les tissus où elles se différencient en macrophages. Elles appartiennent au système mononucléé phagocytaire

##### b- Les lymphocytes

Ce sont des cellules mononuclées, au rapport nucléo / cytoplasmique élevé. Leur durée de vie est variable, certains lymphocytes mémoires peuvent avoir une durée de vie très longue. Ces cellules sont responsables des réponses spécifiques immunitaires

##### c- Les polynucléaires

Ce groupe de cellules possède des caractéristiques communes. Elles contiennent un noyau plurilobé. Les lobes sont reliés les uns aux autres par des ponts fins de chromatine. Dans le Cytoplasme

#### d- Neutrophiles

Ce sont les polynucléaires les plus nombreux - 40 à 75 % de l'ensemble des globules blancs .Leur durée de vie est de l'ordre de 24 heures. Leurs granulations spécifiques sont neutrophiles

#### e- Eosinophiles

Ces cellules représentent 1 à 3 % des globules blancs. Elles ont une demi-vie dans le sang circulant de 4 à 5 heures puis passent dans les tissus (peau, poumon, tractus digestif) où elles restent 8 à 10 jours

#### f- Basophiles

Ces cellules sont les moins nombreuses des polynucléaires, (0 à 1 % de l'ensemble des globules blancs). La durée de vie de ces cellules est de 3 à 4 jours.

#### 1.3.2.3 - les plaquettes

Leur durée de vie est de 8 à 12 jours. Elles jouent un rôle fondamental dans les phénomènes initiaux de coagulation. Le feuillet externe de la membrane plasmique contient un épais glycol Emme riche en molécule d'adhésion qui sont exprimées quand la plaquette est activée. (Kohler ,2010)

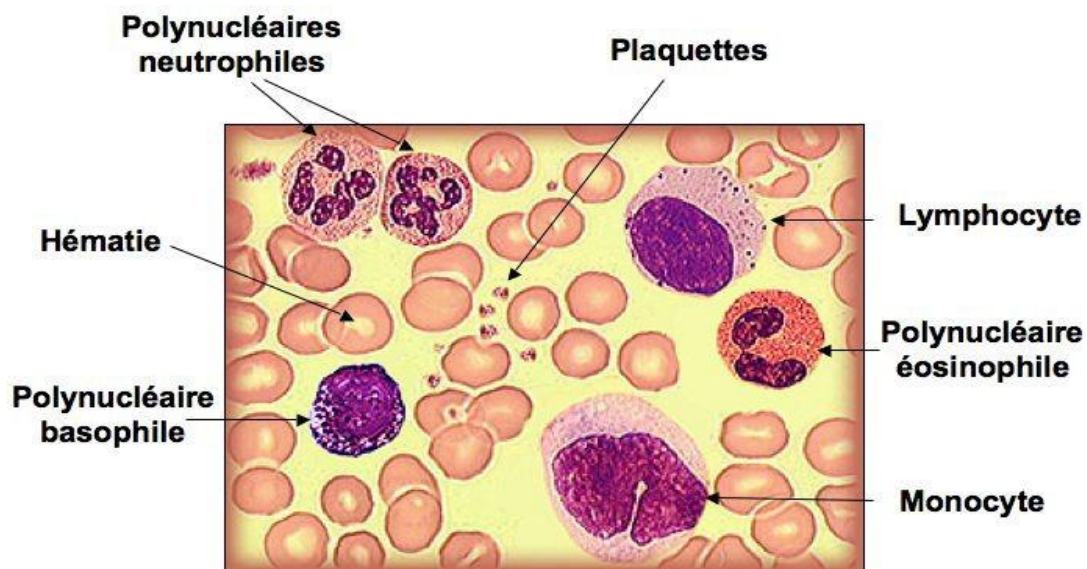


Figure 4 - composition de sang( <https://www.aboutkidshealth.ca>)

## 1.4 - Types de Hijama

La Hijama peut être facultative ou indispensable. On distingue plusieurs types de Hijama, on traite dans ce chapitre la Hijama sèche et la Hijama humide. (Mohammad , 2006)

### 1.4.1 - Hijama sèche (sans incision de la peau)

La ventouse sèche est aussi connue sous le nom de ventouses statiques ou retenues ventouses, pression négative est générée à l'intérieur des tasses par différents moyens d'aspiration comme un incendie, pompe manuelle ou aspiration électrique. Les tasses sont généralement conservés sur la peau jusqu'à 15 minutes. Lorsqu'une pompe manuelle est utilisée, la pression est contrôlée par le nombre de succions. À mesure que le nombre augmente, la pression à l'intérieur de l'exposition au feu augmentera la pression négative à l'intérieur de la pression à l'intérieur de la tasse. Cette pression négative entraîne une saillie de la peau (Al-Shidhani A et Al-Mahrezi A, 2020).

selon Mohammad , (2006), elle consiste à placer la ventouse sur la peau, Ce mode peut être : **Fixe** Fixer la ventouse sur la peau sans faire aucune incision.(figure5)

**-Mobile** En la mettant en mouvement et en frottant la peau avec l'huile de menthe ou l'huile de la graine noire. Placer la ventouse sur la peau et aspirer de l'air en faisant bouger la ventouse au niveau de l'endroit de la douleur. On l'appelle méthode par massage(figure6).



Figure5- Hijama fixe (Abou Nasr 2014)



Figure6-Hijama mobile (Abou Nasr 2014)

#### 1.4-2- Hijama humide (sanguine) :

On place une ventouse sur la peau après l'avoir incisée pour recueillir le mauvais sang et l'aspirer vers la surface de la peau.

Selon **Mohammad(2006)**, 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.



Figure 7- Hijama humide( Abou Nasr 2014)

#### 1.5- Classification des ventouses

Lorsque le vide est réalisé à l'aide d'un combustible, on parle de ventouses à chaud. Lorsque le vide est obtenu de manière mécanique, on parle de ventouses à froid.

##### 1.5.1-Ventouses à chaud

Les ventouses utilisées sont en verre. Elles sont de forme hémisphérique de 5 à 10 cm de diamètre, légèrement rétrécies à l'extrémité et à rebord épais L'effet de succion est obtenu à l'aide d'une compresse, de coton, de filasse ou d'un morceau de papier qu'on imbibe d'alcool à brûler et qu'on enflamme dans le récipient. La flamme s'éteint spontanément quand l'air est consommé. La ventouse est alors appliquée sur la personne à traiter, de manière à ce qu'en refroidissant, par sa contraction, elle produise un puissant effet de succion qui est difficilement modulable (et donc susceptible d'entraîner des douleurs) et reproductible. Un autre inconvénient de ces ventouses en verre est leur fragilité. Leur remplacement est onéreux. Elles sont en revanche faciles à stériliser.



### 1.5.2 - 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. (Boulahtit N et al,2017)



**Figure8** – Ventouse à chaud(Boulahtit et al, 2017)



**Figure9** - Ventouse à froid(<https://lemondedelautre.org/hijama-la-medecine-traditionnelle>)

### 1.5.3- Différents types de thérapie par ventouse

Il existe d'autres types de ventouses, telles que Ventouses magnétiques - ventouses d'eau, ventouses en bambou, herbes et moxa. (Boulahtit N et al,2017) suceuses de sang(Abou Nasr 2014)



Figure 10- Ventouse d'eau (Ilkay 2007 )

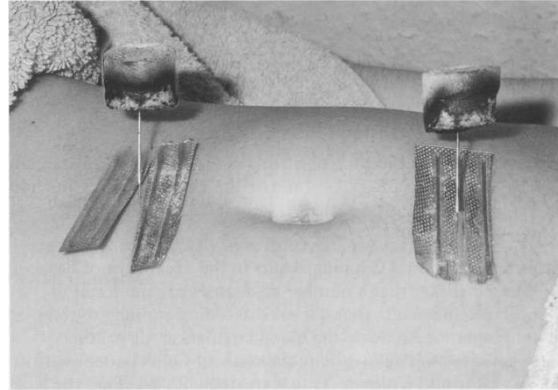


Figure11-Ventouse moxa (Ilkay 2007)



Figure12 - Suceuses de sang(Abou Nasr 2014)



Figure13 - Ventouses en bambou.( Boulahtit N et al,2017)

## 1.6 - Chronobiologie

La chronobiologie ou la biorythmologie est l'étude des rythmes biologiques auxquels sont soumis les êtres vivants, les différents pics et creux ne sont pas distribués au hasard, mais relèvent d'une véritable programmation dans le temps des nombreuses activités : métaboliques, nerveuses, endocriniennes, ...permettant un ajustement de l'organisme aux modes de la vie. Ainsi tous les rythmes biologiques et l'organisation temporelle de l'être humain répondent à la nécessité de faire face, physiquement et intellectuellement, à son activité diurne.

Les performances du système nerveux (attention, coordination, mémoire, ...), la force musculaire, la fréquence cardiaque et respiratoire atteignent leur maximum au cours de la journée. Par contre d'autres variations biologiques comme le taux des lymphocytes sont au maximum au milieu de la nuit.

La période permet de classer les rythmes en :

\*Ultradiens : période moins de 24h, comme le sommeil paradoxal qui survient tous les 90 min chez l'homme.

\*Circadiens : période d'environ 24h, comme l'alternance veille-sommeil, la température centrale, le métabolisme de base.

\*Infradiens : période de plus de 24h comme les menstruations

Parmi les exemples de la biorythmologie on trouve les effets de la gravitation de la lune et du soleil qui sont responsables de la marée. Lorsque la terre et ses deux astres sont sensiblement dans le même axe, c'est-à-dire lors de la pleine lune : les marées sont de plus grande amplitude, au contraire au début et à la fin du mois lunaire les amplitudes sont plus faibles (morts eaux). Et comme l'être humain est constitué d'une proportion d'eau de 60%, il subit, comme l'eau de mer, l'influence du rapprochement de la lune à la terre, et on aura une irritation et une augmentation de la pression du sang qui mobilise avec lui tous les impuretés et les sédiments qui se trouvent sur les parois vasculaires. Le sang sera donc facilement extrait lors de cette période.

Ainsi la Hijama durant cette période permet de trouver un équilibre en éliminant tout ce qui nuit à la santé. Ceci explique pourquoi le Prophète Mohammed (Salut et bénédiction sur lui) nous a conseillé de faire la Hijama après le milieu du mois lunaire c'est-à-dire les 17, 19 et 21 jours. **(Boufarissi , 2009)**

Donc la saignée par ventouse doit tenir compte de la biorythmologie et être réalisée au milieu du jour et au milieu du mois lunaire ; cependant elle peut être réalisée chez un malade en phase aiguë ou chronique d'une maladie, sans tenir compte de ce temps si la nécessité l'impose (**Boufarissi , 2009**).

### 1.7- Saignée par ventouse de point de vue biomécanique

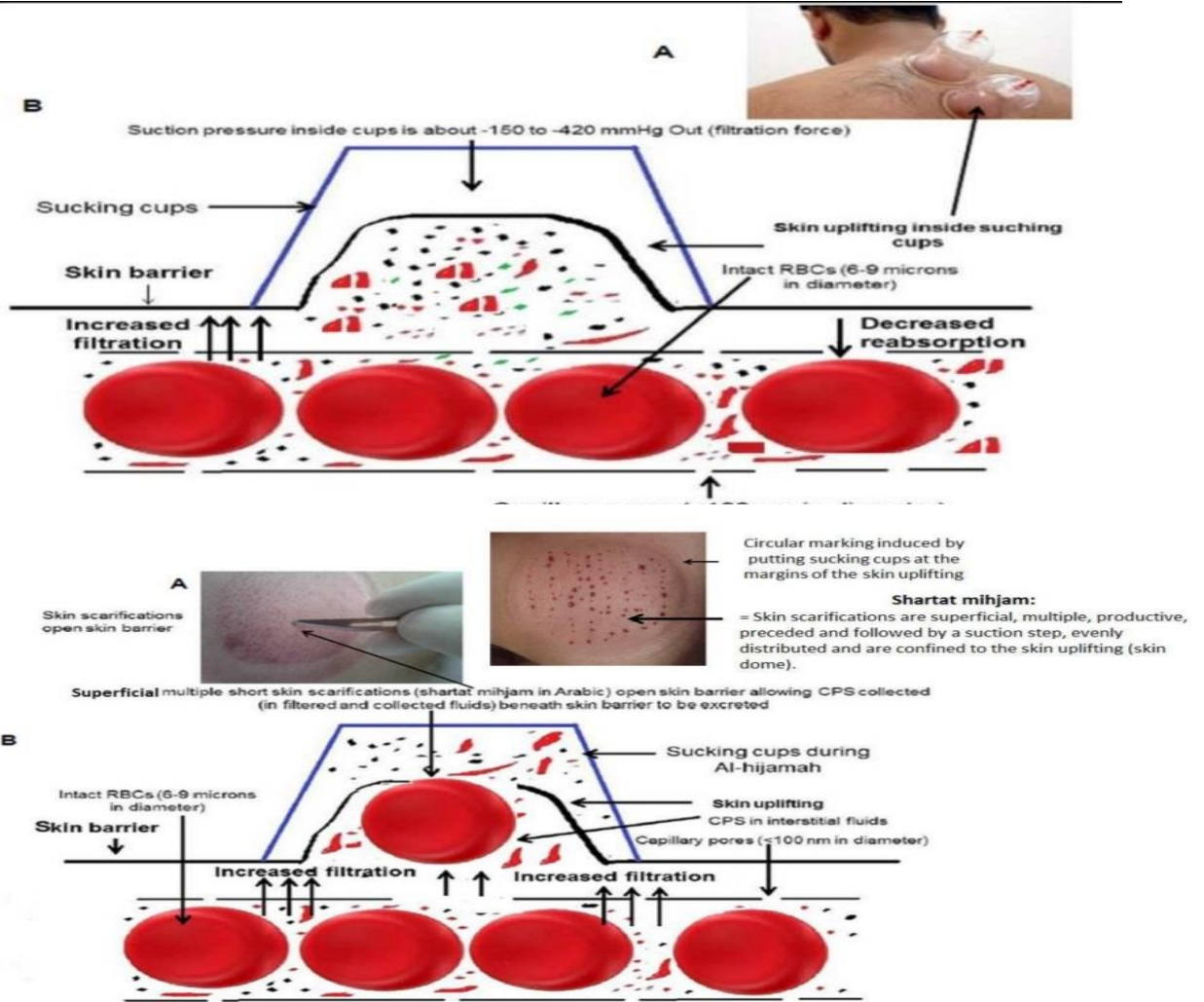
Une étude de l'action biomécanique des ventouses a été réalisée à l'université nationale de génie mécanique de Singapour et dont les résultats ont montré que :

- ✓ La saignée par ventouse est une méthode de traitement qui implique la création d'un vide à une zone de la peau, à l'aide d'une tasse en plastique avec pompe manuelle.
- ✓ Après l'aspiration par ventouse les contraintes dans les tissus mous (muscle, tissu adipeux) augmentent pour accroître la pression appliquée dans le vide.
- ✓ Sous un vide modéré, les tissus mous délimités par la tasse sont en tension, alors que les tissus directement mis sous le rebord de la tasse sont en compression.
- ✓ L'effet de l'aspiration ne s'étend pas au-delà de la zone délimitée par la tasse. Ainsi la tasse utilisée doit être aussi large que la zone anatomique qu'on veut traiter.

La traction semble être dans une large région sous le centre de la tasse, et elle s'étend à la couche musculaire, prenant une surface de 0,4 fois le diamètre de la zone dans laquelle le vide est appliqué.

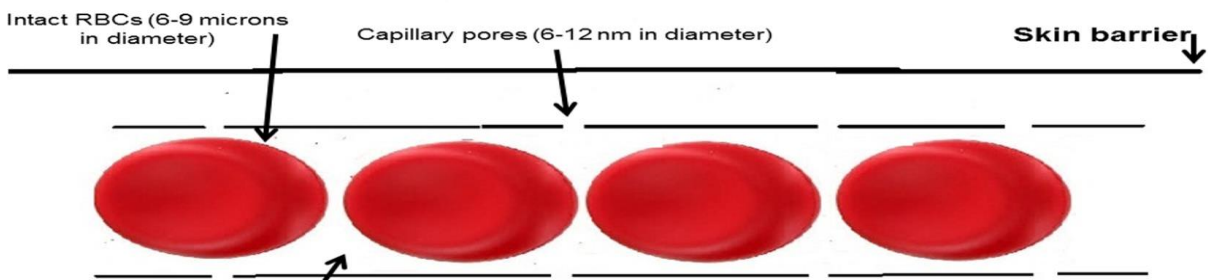
- ✓ Le vide relatif créé dans la ventouse dilate les pores et les vaisseaux sanguins superficiels (capillaires). Ceci produit une congestion cutanée localisée sur le site de l'application du vide, traduite par un changement d'aspect de la peau qui rougit et se couvre de points rougeâtres à violacés.
- ✓ La tasse, généralement laissée en place 3 à 5 minutes, est responsable d'un érythème, d'œdème, et d'ecchymose, prenant la forme circulaire de la tasse, et qui disparaissent dans 2 à 3 jours.
- ✓ Ces conséquences résultent de la pression à laquelle est soumise la peau, cette haute tension est la cause de la dilatation des capillaires et leur rupture avec formation d'ecchymoses.
- ✓ L'aspiration augmente la circulation autour de la zone traitée, et permet le piégeage des toxines dans la profondeur des tissus mous, pour être porté à la surface du corps. Donc lorsqu'on fait les incisions on retire le sang qui contient ces toxines. (**THAM et al,2006**)

- ✓ La saignée par ventouse donne des résultats dix fois meilleures que l'acupuncture, parce que cette dernière n'agit que par une aiguille de petit calibre (quelques mm), alors que la saignée utilise des tasses d'un diamètre de 5 cm environ (THAM et al,2006).



**Restoring homoeostasis in thalassemia, hemochromatosis and sideroblastic anemia after wet cupping therapy (Al-hijamah) with intact skin barrier**

New tissue fluid formation (without iron) through filtration at arterial ends of capillaries. Net filtration pressure is -13 mm Hg to the outside of capillaries. At venous ends of capillaries, net absorption pressure is +7 mm Hg to the Inside of capillaries



No or little CPS (iron, hemolyzed cells, liberated hemoglobin and serum ferritin)

**Figure14 - Etapes techniques dans la Hijama (biomécanique)( EL Sayed ,2013)**

## 1.8- Méthode d'application de l'opération de Hijama

Selon (Cheikhou, 2000) les étapes de l'application de la Hijama à chaud sont comme suite :

1-Prépare des trombones et des enveloppes sous forme de cônes d'entonnoir pris du journal pour faciliter la brûlure.

2-la personne enlève ses vêtements supérieurs et garde le dos nu après chauffage de la salle (s'il ne fait pas déjà chaud).

Elle s'assoit les jambes croisées, ou s'assoit de la manière qu'il pourrait reposer son corps, elle doit s'asseoir de façon ou d'autre directement vers le haut.

3-L'opérateur allume une bougie et le fixe près de lui. Alors il met des gants médicaux stériles sur ses mains au début de travail.

4-après avoir stérilisé la région de la peau très bien, il tient une ventouse dans sa main droite et l'autre main tient une entonnoir conique de papier et du feu de la bougie, il la brûle bien et l'insère rapidement à l'intérieur de la ventouse, et fixe la ventouse rapidement et légèrement sur le dos dans les deux endroits, « le droit et le gauche, que nous avons déjà définis ».

(Ce travail exige la légèreté et la rapidité de la main que l'opérateur acquis par la pratique Cette opération est facile).

5-Il tient une autre ventouse et de la même manière il la fixe dans un endroit opposé au premier. Il doit être sûr de la force de fixation des deux ventouses sur le corps et de leur force de traction sur la peau. Si les deux ventouses ne sont pas fortement fixées, l'opérateur doit enlever la ventouse et referez le travail une nouvelle foi.

6- L'opérateur doit attendre (2 à 4) minutes pour laisser les deux ventouses se fixer sur le dos de la personne.

Pour enlever la ventouse du corps :

Nous recourons à la tenir en mettant son ventre entre le pouce et l'index d'une main, et en même temps en remettant l'autre sur le corps de la personne, sur la partie supérieure à côté de la bouche de la ventouse. Nous la serrons sur la peau tandis que la main se tenante tire la ventouse de haut en bas de son ventre, en enlevant le bord supérieur et maintenant le bord inférieur coincé sur le corps de la personne.

Lorsque nous enlevons le bord supérieur, l'air complète la tasse et par la suite nous pouvons facilement enlever la tasse et la mettre loin du corps de la personne.

7- Après le passage de (2 à 4 minutes), nous s'enlevons les deux ventouses. (en cas où l'opérateur constaterait que la fixation des deux tasses est faible et il ne peut pas les renforcer, il répète la fixation pendant une autre fois)

. 8- Il commence en stérilisant la lame très bien, ou elle peut être déjà stérilisées. Puis légèrement il enlève rapidement la première ventouse et désinfecte son endroit avec des antiseptiques tient le pouce et l'index, l'angle de la lame lui a projeté dans sa poignée et fend la peau dans les slashes superficiels (0,5 - 1 centimètres) de l'un à l'autre à travers mentionner le nom de Dieu du commencement de son travail.

. Quand il finit les légères coupures en premier lieu, il fixe la ventouse là-dessus attentivement et rapidement Alors la ventouse démarre en s'absorbent le sang corrompu. L'opérateur enlève la deuxième ventouse, désinfecte son endroit et répète les étapes notées.

9- L'opérateur attend jusqu'à ce que les deux ventouses soient remplies au moyen, puis il enlève la ventouse remplie et la vide dans un récipient déjà disposé pour les ordures et très rapidement il la refixe et puis enlève l'autre ventouse et répète la fixation sans faire de nouvelles plaies. .

- l'opérateur doit maintenir le cône brûlant parti de l'ouverture de la tasse de peur qu'elle devienne chaude et, alternativement, elle brûle la peau.

- Lors d'une fixation faible, il doit changer la ventouse encore parce que le défaut peut être de la ventouse elle-même (en raison d'une fente, ou de son bord qui n'est pas régulier et l'air entre et s'infiltré entre la ventouse et la peau). La chose la plus importante est que la traction des deux ventouses doit être assez forte afin d'obtenir la meilleure utilisation de l'opération de la Cupping Thérapie.

La méthode d'enlever la ventouse est déjà expliquée en mettant entre le pouce et l'index d'une main et les autres pressions de main sur la peau au-dessus de l'ouverture de la ventouse. Alors la partie supérieure de l'ouverture est enlevée et la partie plus inférieure de la ventouse est encore connee a la peau. La partie plus inférieure est enlevée en la passant sur la surface des taches réduites et en la remplissant de sang en attentivement de peur qu'elle marche en bas du dos de la personne. Les taches réduites ne doivent pas être séchées avec un papier mou ou avec un morceau de coton. La même ventouse doit être refixée directement en brûlant un cône de papier et mettre dedans.

04 ventouses suffire la personne (deux tasses du bon côté droite et deux tasses du côté gauche des lames d'épaule) à moins qu'elle souffre des maladies fortes (sauf la dépression de sang et d'anémie). L'opérateur peut prendre deux autres ventouses de sorte que les montants totaux ne dépassent pas les normes. **(Cheikhou, 2000)**

10- quand l'opérateur enlève les deux ventouses, il doit désinfecter leurs endroits très bien, et doit mettre un morceau de coton stérilisé arrosée avec une solution désinfectante au moyen d'un atomiseur sur l'endroit des coupes.

11- Après l'opération, la personne peut manger un plat des ingrédients, ou il peut manger un repas de la salade végétale.

12- Les tasses doivent être nettoyées et désinfectées très bien peu après l'opération si possible, ou elles doivent être détruites complètement dans un endroit spécial pour des déchets s'ils sont en plastiques ou jetables.





Figure15- Etapes d'application du Hijama.

## **Chapitre II**

# **Effet De La Hijama Sur La Santé**

## **Humaine**

## **2.1- Effets de la Hijama sur la santé humaine.**

### **2.1-1- Effet antalgique**

La douleur provoquée par les incisions ou les ventouses bloque les circuits qui véhiculent les influx nerveux de la douleur, car ces derniers n'acceptent qu'un nombre limité de stimuli à la fois. Cela entraîne un effet antalgique immédiat et indirect sur la douleur traitée. Les ventouses et les incisions favorisent la libération d'enképhalines et d'endorphines (alpha et bêta) par une modification biochimique locale.

### **2.1-2 -Effet antiallergique**

Effet de désensibilisation à l'histamine intéressant dans l'asthme, les urticaires et allergies (Aniber, 2008)

### **2.1-3-Effet immunitaire**

Selon les recherches scientifiques, les globules blancs augmentent après la Hijama, les chercheurs expliquent cette augmentation par la réanimation de la moelle osseuse qui est la productrice des globules blancs, la moelle osseuse redevient active après s'être débarrasser des humeurs et du sang chargé de toxines diverses par la biais de la Hijama. (Mohammad, 2006)

### **2.1-4- Effet sanguin**

La présence de globules rouges anormaux entraîne une stagnation dans la microcirculation et l'action de massage par la ventouse permet l'activation de la circulation du sang et une meilleure oxygénation. (Aniber, 2008)

### **2.1-5- Effet d'épuration du sang**

#### **Théorie de la détoxification du sang**

Cette théorie traite de l'élimination des substances toxiques de la zone touchée où les tasses sont appliquées. Selon la théorie de la détoxification du sang, il y a une diminution du niveau d'acide urique, de HDL, de LDL et de la structure moléculaire et de la fonction de l'hémoglobine (Hb) et d'autres ajustements hématologiques. Cette théorie explique comment le corps est débarrassé des toxines et des substances nocives grâce au mécanisme sous-jacent de la thérapie par ventouses. Du point de vue de la physique, pour éliminer les toxines, l'aspiration à pression négative produite par ventouses profite à l'extraction des toxines générées par le liquide purulent, l'exsudation et les germes, ainsi que l'enzyme histolytique. Les ventouses favorisent également la croissance de la granulation et la guérison des plaies

Plusieurs études ont signalé des différences significatives dans de nombreux paramètres biochimiques, hématologiques et immunologiques entre le sang veineux et le sang des ventouses. Dans les ventouses, le flux sanguin a tendance à briser les obstructions, et crée une voie pour que les toxines soient extraites du corps. Plusieurs ventouses peuvent être placées sur le corps d'un patient en même temps. Les ventouses peuvent jouer un rôle dans l'excrétion des vieux globules rouges. Les niveaux d'acide urique, d'urée, de triglycérides et de cholestérol étaient significativement élevés dans le sang des ventouses humides. Dans les cas d'arthrite goutteuse aiguë, les ventouses sur la zone touchée arrêtent la douleur, dissolvent l'humidité toxique, éliminent la stase sanguine et favorisent la circulation sanguine. **Daniali et al. (2008)** ont signalé que les concentrations d'acide urique, de HDL, de LDL, de transaminase glutamique oxaloacétique sérique et de fer étaient élevées dans le sang en ventouse humide. De plus, les niveaux de globules rouges, d'hémoglobine, d'hématocrite, de viscosité, d'hémoglobine corpusculaire moyenne dans le sang de ventouse humide étaient significativement plus élevés que dans le sang veineux. De plus, la ventouse peut affecter la structure moléculaire et la fonction de l'hémoglobine humaine et réduit les effets secondaires de diabète sur la molécule d'Hb. 101 Une étude **de Mahdavi et al. (2012)** ont révélé une augmentation très significative du taux d'acide urique sérique par rapport à un échantillon de sang veineux.90 L'augmentation du flux sanguin peut favoriser la libération de toxines et de déchets, améliore l'état nutritionnel local et, enfin, stimule le métabolisme et soutient l'aspect sain et éliminer les facteurs pathogènes.34 Selon **SumeyyeGok et al. (2016)** l'élimination des métaux lourds tels que l'aluminium, l'argent mercure et le plomb qui étaient significativement plus élevés dans le sang des ventouses par rapport au sang veineux des mêmes patients soutiendrait les mécanismes d'action de détoxification59 et, par conséquent, les ventouses peuvent traiter les maladies associées aux dépôts de métaux lourds dans différentes parties du corps.( **Abdullah M.et al., 2019**)

### 2.1-6- Effets sur les organes digestifs

Comme le pouvoir de guérison naturel tire son énergie essentiellement des organes digestifs, on met l'accent sur le traitement de l'estomac, de la rate et des intestins.

Le pouvoir d'attraction d'une faible pression exercée sur le ventre stimule la partie interne des organes, leurs mouvements péristaltiques et la sécrétion des liquides digestifs, renforçant ainsi le pouvoir de sécrétion. Ce traitement a globalement des effets remarquables sur les atteintes gastro entéritiques chroniques et sur la constipation. Il renforce également les muscles et les organes respiratoires. Beaucoup de patients ont faim après une application de ventouses dans

la région abdominale. Les organes digestifs, notamment l'estomac et la rate, sont considérés comme les plus importants en tant que moteur du corps humain. (Schueller, 2008)

### **2.1.7 - Effets sur les articulations**

Les atteintes musculaires rhumatismales chroniques sont des affections pour lesquelles les ventouses sont efficaces. Dans ce cas, on concentre le traitement sur la zone articulaire concernée. Quand l'atteinte est modérée, une guérison quasi complète est envisageable, et cela est attribué à une amélioration de la circulation du sang dans l'articulation, de l'activité et de la sécrétion du liquide synovial. (Schueller, 2008)

### **2.1.8 - Effet sur le système nerveux**

Le traitement par ventouses stimule les nerfs sensitifs de la peau. Les effets inhibiteurs sur une douleur ne se cantonnent pas à la zone directement traitée, mais débordent sur les territoires des principaux nerfs concernés. Le traitement sur le dos est principalement dirigé vers la ligne centrale (nerfs rachidiens et nerfs parasympathiques) et les nerfs sympathiques à côté de lui (Ilkay, 2007)

### **2.1.9 - Effet sur la peau**

Le stimulus direct entraîne une augmentation de la circulation sanguine, élève la température cutanée et stimule le métabolisme dans les tissus cutanés. Il améliore le fonctionnement des glandes sudoripares et sébacées de la respiration cutanée et assure un apport suffisant de nutriments aux tissus.

La Hijama a pour objectif d'extraire le vieux sang stagnant de l'intérieur de la peau, ainsi que les substances vénéneuses de sa surface.

Le traitement accélère la sécrétion de sels et de substance sébacée, et l'excrétion de l'eau.

Il renforce le pouvoir de renouvellement de la peau et sa résistance à diverses atteintes. (Schueller, 2008).

## **2.2- Indications**

La thérapie par ventouses a été utilisée à des fins de promotion de la santé, de prévention et de thérapie. La thérapie par ventouses a rapporté des avantages dans le traitement des douleurs lombaires, des douleurs au cou et aux épaules et de la migraine, des douleurs au genou, de la paralysie faciale, de la brachialgie, du syndrome du canal carpien, de l'hypertension, du diabète sucré, de la polyarthrite rhumatoïde et de l'asthme. Ces maladies

peuvent être classées en maladies localisées (douleur au cou, lombalgie et douleur au genou) et maladies systématiques (diabète sucré, hypertension et polyarthrite rhumatoïde). Les sites de thérapie par ventouses sont sélectionnés en fonction de la maladie traitée. Le dos est le site d'application le plus courant, suivi de la poitrine, de l'abdomen, des fesses et des jambes. D'autres zones, comme le visage, peuvent également être traitées par ventouses. **(Abouchanab et Al sanad ,2018)**

### 2.3 - Effet secondaire

La Hijama est dite sans risques, mais des complications sont rapportées. Elles sont en rapport avec l'usage des ventouses elles-mêmes, avec les scarifications ou la déperdition de sang. Des pertes de connaissance par syncope vasovagale , des palpitations ou une amnésie ont été décrites. Une carence martiale est possible au long cours. La Hijama est un facteur de risque de transmission de l'hépatite C , de l'hépatite B , de l'HTLV-I et probablement du VIH .De plus, des infections locorégionales (mycobactéries environnementales , abcès épидурaux cervicaux ou lombaires ont été rapportées. Par ailleurs, hormis les ecchymoses transitoires en rapport avec le procédé lui-même, des bulles hémorragiques, des chéloïdes , une panniculite ou un phénomène de Koebner lors de leurs applications pour le traitement de dermatoses chroniques sont signalés. **(Abouchanab et Al sanad, 2018)**

### 2.2 - Contre-indication

Les ventouses sont généralement d'usage sûr et n'ont pas d'effets secondaires Il convient toutefois d'en éviter l'usage dans les cas suivants :

- Suspicion d'hémorragie, quel qu'en soit le type,
- Coup de soleil et brûlures en général,
- Plaies ouvertes,
- Traumatismes récents.
- Pendant la grossesse, il faut éviter leur application sur le bas et le haut de l'abdomen.

On peut en poser sur la partie basse du dos jusqu'au 6<sup>o</sup> mois de grossesse, en se limitant aux suctions faibles et moyennes.

Chez les patients faibles, se plaignant de léthargie et d'épuisement, mieux vaut utiliser les ventouses éclair pour une brève durée. **(Schueller , 2008)**

## **2.5 - Précautions de réalisation**

Il est impératif d'avoir connaissance du dossier médical du patient. Lorsque la hijama est réalisée à titre préventif ou en dehors des phases aiguës ou d'urgence, il est conseillé de l'effectuer

- au printemps (avril mai)
- lors de la 2ème moitié du mois lunaire
- en milieu de journée (12h, 13h, 14h)
- chez un patient à jeun (d'au moins quatre heures)
- chez la femme en dehors de sa période de menstrues
- chez l'enfant en Hijama sèche uniquement (la Hijama sanglante est à éviter)
- chez les patients diabétiques, favoriser la Hijama sèche par crainte des difficultés de cicatrisation.(**A.J.PLUS.2006**)

**DEUXIEME PARTIE**

**PARTIE EXPERIMENTALE**



# **CHAPITRE III**

## **MATERIEL ET METHODES**

### 3.1 - But

Le but de cette étude est de montrer certaines vertus thérapeutiques de la Hijama médicale en prenant en considération quelques paramètres hématologiques et biochimiques.

### 3.2 - Zone d'étude

La présente étude a été réalisée dans le cabinet médicale du Docteur DOUMA pour la réalisation de la Hijama et dans deux laboratoires. Le laboratoire hématologique du Docteur SEMMAR ainsi que le laboratoire de biochimie de l'institut vétérinaire de Tiaret.

### 3.3 - Matériel et produits

Le matériel et les produits nécessaires pour la réalisation de cette expérimentation sont :

#### 3.3.1- Pour la réalisation de la Hijama (Fig16)

- Kit complet Hijama jetable (ventouses et pistolet d'aspiration)
- Des gants chirurgicaux
- Lame bistouri N 11
- Bétadine
- Compresse stériles
- Chronomètre



**Figure 16** – matériel nécessaire pour la Hijama

### 3.3.2- Pour la réalisation des analyses au niveau du laboratoire ( Fig17)

- Un garrot. (1)
- L'alcool.(2)
- Cotton.(3)
- Epicrânienne (4)
- Tubes avec anticoagulant (EDTA) et tube héparine (5)
- Eau distillée.
- Colorant May–Grünwald–Giemsa. (MGG) figure 17
- Microscope optique.
- Lame en verre.
- Huile à immersion ou de cèdre pour la lecture(x100).
- Micropipette

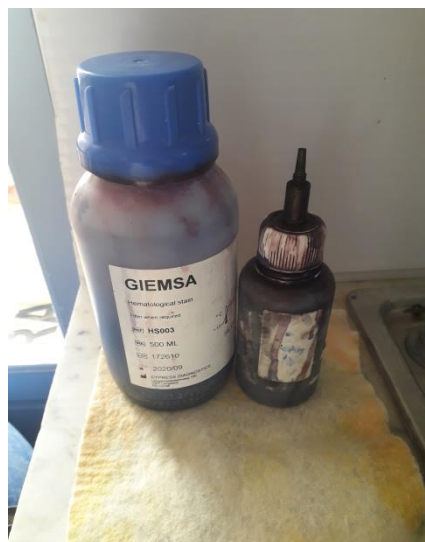


Figure 17 -Micropipettes. Figure18 - Colorant MGG. 22-

Figure19 -Microscope



**Figure 20** – Matériels nécessaire au niveau de laboratoire

### 3.4 - Méthodes

La Hijama a été effectuée sur six Femmes de différents âges ( trois femmes de la classe d'âge 20-30 ans et trois femmes plus de cinquante ans. Un frottis a été réalisé sur le sang récupéré dans les ventouses.

La FNS du sang périphérique avant et après Hijama a été réalisé sur les patientes (1et 2)

FNS des patientes 4,5 et 6 a été réalisé sur le sang récupéré à partir des ventouses.

Quelque paramètre biochimique a été réalisés sur le sang des ventouse de la patientes 2 .

Alors que le bilan lipidique a été réalisé avant et après Hijama sur la patientes 4.

Le tableau 01 présent les analyses effectuées sur les patientes.

**Tableau 01- les analyses effectuées sur les patientes**

	FSP sang veineux	Frottis sang des ventouses	FNS avant Hijama	FNS après Hijama	FNS du sang des ventouses	Biochimie Sang veineux	Biochimie Sang des ventouse	Bilan lipidique avant Hijama	Bilan lipidique après Hijama
P01 45kg	×	×	×	×	×				
P02 54kg	×	×	×	×		×	×		
P03 65kg	×	×							
P04 74kg		×			×			×	×
P05 74kg		×			×				
P06 74kg		×			×				

#### 3.4.1 -Prélèvement sanguin

##### 3.4.1.1 - Principe

Un prélèvement sanguin par voie veineuse consiste à ponctionner une veine avec une aiguille appropriée afin de recueillir un échantillon de sang veineux dans un tube à prélèvement en vue de réaliser des examens biologiques. **(D.Colomar et A.Giordano,2012)**

##### 3.4.1.2- Technique

Poser le garrot au-dessus du point de site de prélèvement . Nettoyer le site avec un mouvement circulatoire

Introduire l'aiguille dans la veine sur environ 1cm Veiller au bon remplissage du tube , retirer le tube une fois qu'il est correctement rempli , l'homogénéiser et identifier le tube

.(Corvisier, 2014).

### 3.4.2- Coloration de frottis

#### 3.4.2.1- Principe

Il consiste à la réalisation d'un étalement monocellulaire des éléments sanguins, cette analyse morphologique est importante dans l'interprétation d'un hémogramme.

1-méthode la plus couramment utilisée et qui fournit le meilleur résultat est la coloration de May-Grünwald-Giemsa (MGG)

2-l'examen du frottis après coloration donne presque tous les renseignements nécessaires à un diagnostic cytologique correct.

#### 3.4.2.2- Technique

##### a- Préparation du frottis

On dépose une petite goutte de sang de deux millimètres de diamètre environ à un centimètre à l'une des extrémités d'une lame propre posée horizontalement sur un plan dur(étape A ).

Puis, on place le bord de la lame rodée ou de la lamelle sur la lame et on fait glisser celle-ci jusqu'à ce qu'elle entre au contact avec la goutte, on maintenant un angle de 45° (étape B). La goutte s'étale le long de l'arête par capillarité. Puis, on pousse dans un mouvement uniforme vers l'autre extrémité de la lame sans atteindre celle-ci (étape C). Sécher soigneusement le frottis à l'air libre.( Pereira et , al 2011 )

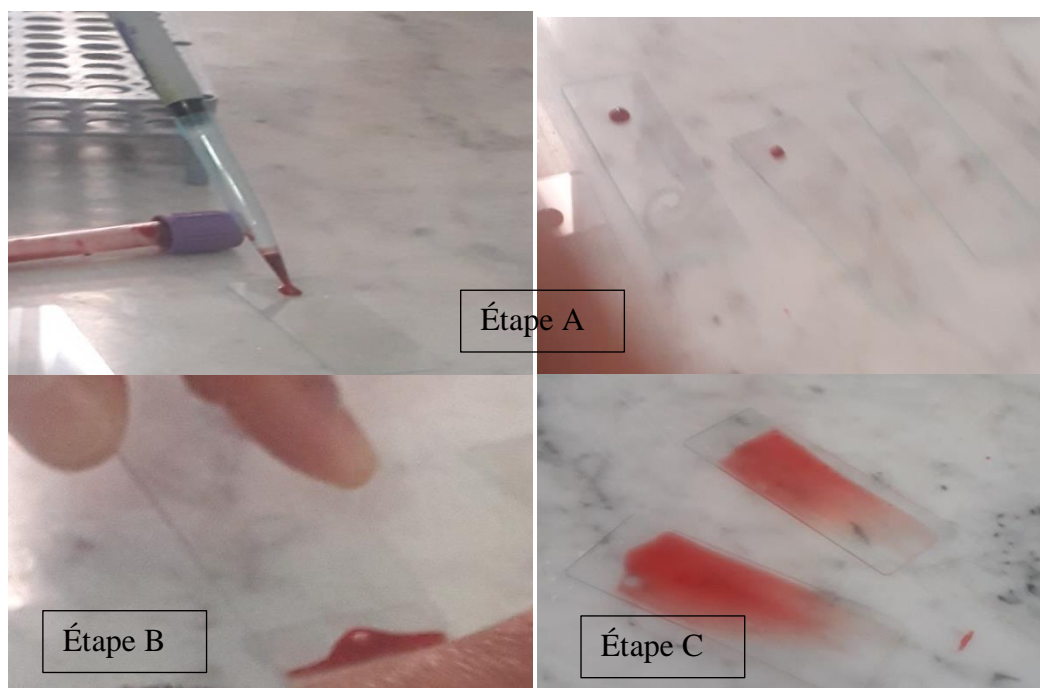
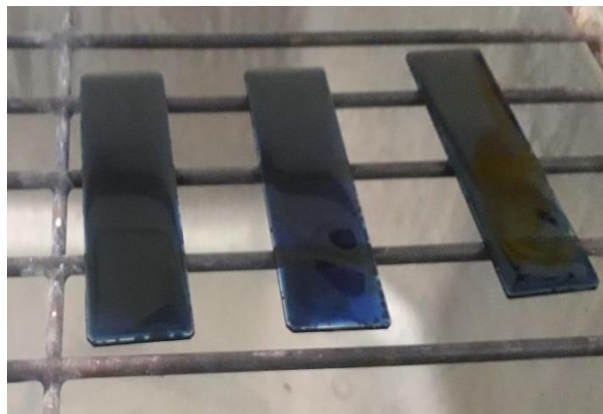


Figure 21- Étapes de réalisation d'un frottis

**b- Coloration du frottis (figure 22)**

- Sécher le frottis sanguin, on fait la coloration par MG.
- Laisser agir cinq minutes.
- Rincer la lame avec l'eau distillée (en gardant la lame sur le port lame).
- Laisser agir une minute.
- Colorer le frottis par le Giemsa dilué (1/10).
- Laisser agir 20 minutes.
- Rincer la lame avec l'eau distillée.
- Laisser sécher.
- Observer la lame sous microscope optique sur toute la surface de la lame, couvrir la lame par l'huile de cèdre et voir par le grossissement G\*100.( **Piaton E, et al 2015**)



**Figure 22-** coloration du frottis

**3.4.3 –FNS**

L'hémogramme ou NFS (Numération Formule Sanguine) consiste en une étude quantitative et qualitative des cellules sanguines (leucocytes, hématies et plaquettes sanguines) et renseigne sur le taux des réticulocytes. C'est le premier examen donnant des renseignements utiles permettant de suspecter une anomalie hémoglobinique. Il se fait à distance de toute transfusion. (**Berthélémy, 2014**). Les appareils utilisés au niveau du laboratoire hématologique du Docteur SEMMAR est Appareil FNS mindray BC 30S(figure23) et au niveau du laboratoire de biochimie de l'institut vétérinaire de Tiaret l'Appareil FNS Mythic 18(figure24).





**Figure25-** Spectrophotomètre biochimie

### 3.4.5- Méthode d'application de Hijama

- 1-Désinfecter la place ou on va faire la Hijama par un produit désinfectant (Bétadine )
- 2-Placer les ventouses sur la région choisie (selon l'indication) durant 5min grâce à une pompe qui génère la dépression, qui va amener le sang vers la surface du corps. (Figure 26)



**Figure 26 -** Pose de ventouse

- 3- Enlever les ventouses.

- 4-Faire des petites plaies sur cet endroit, et rapidement replacer les ventouses une autre fois pour aspirer ou sucer le sang .(figure 27) (El housseini.Z,2008)





**Figure 27-**Aspiration de sang

5- Ré application des verres sur la surface pour provoquer le saignement. Le temps de pose est 15 min

6-Le sang recueilli par la Hijama doit être mis dans un tube EDTA pour la réalisation de FNS et tube hépariné pour la biochimie. (figure 28)



**Figure 28-** Prise de sang des ventouses

7-En refait les mêmes étapes des analyses de FNS et frottis sanguin sur le sang de la Cupping Thérapie pour faire une petite comparaison.



**Figure 29-** sang recueilli dans les tubes

**NB :** Prise de tension plus prise de poids a été effectuer avant la Hijama pour chaque patiente.

# **Chapitre IV**

## **Résultats et discussion**

Les résultats obtenus durant la période allant du 12 avril jusqu'à 13 juin incluant 06 patientes ont pour but de montrer certaines vertus thérapeutiques de la Hijama médicale en prenant en considération quelques paramètres hématologiques et biochimiques.

Certaines difficultés ont été rencontrées lors de la réalisation de notre étude. Elles peuvent se résumer comme suit :

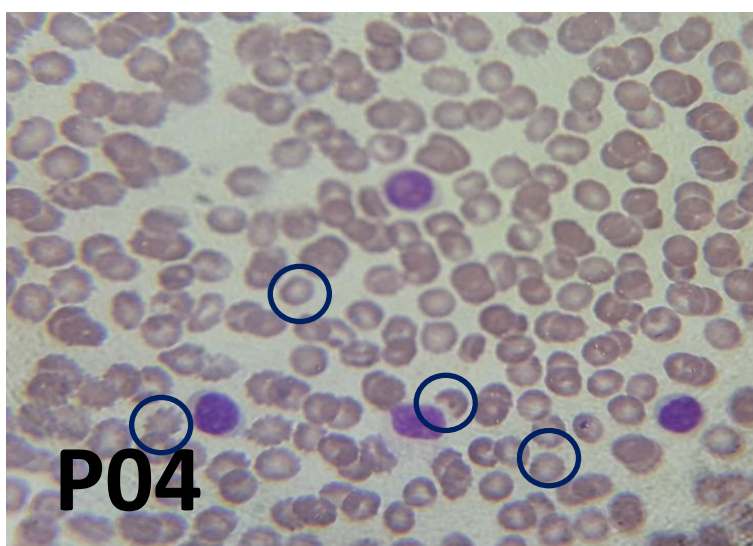
- Difficulté à trouver des patients pour faire la Hijama.
- La qualité du sang des ventouses affecte le matériel médical, notamment les analyses biochimiques ainsi que la FNS par ce que le sang des ventouses contient un taux élevée de fibrinogène.
- Prix élevés des analyses médicales.
- Courte période de suivi des patients.

#### 4.1 – Résultats et discussion du frottis sanguin

##### 4.1.1 – Résultats

##### 4.1.1.1 - Résultats du frottis sanguin

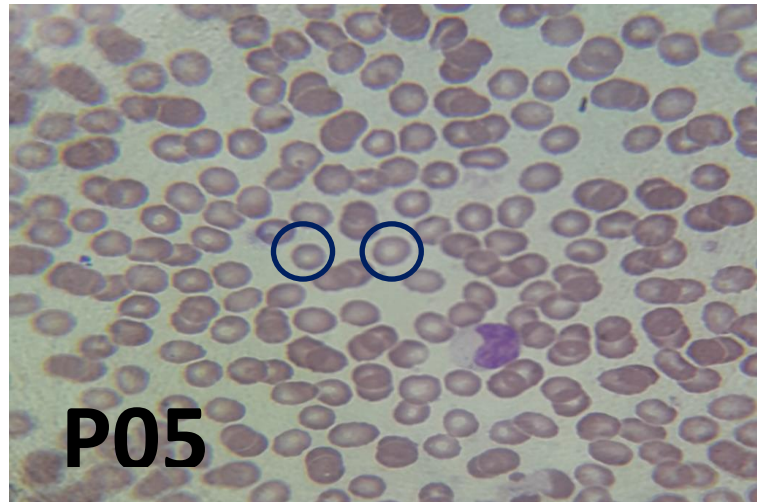
\* Le frotti sanguin de la patiente 4 a été effectué par le sang récupéré des ventouses et a été pris en photo présenté par la figure ci-dessous.



**Figure 30-** Observation de sang post Hijama pour P04 sous microscope optique G\*100(Original)

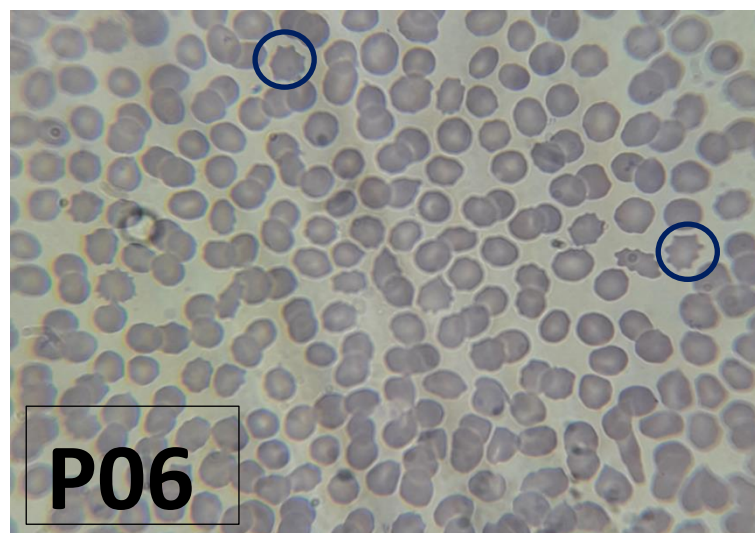
La figure 30 montre des formes anormales de globules rouges (GR microcytaire Cellules hypochromes ,des échinocytes et des schizocytes) , des globules blancs (Hyper lymphocytose) et absence les plaquettes.

\*Le frottis sanguin de la patiente 5 Post Hijama est représenté par la figure 26.



**Figure31-** Observation de sang post Hijama pour P05 sous microscope optique G\*100  
La figure 31montre des globules blancs(monocyte), quelques plaquettes et des formes anormales des globules rouges (Hypochromes et microcytaire )

\*Le frottis sanguin de la patiente 6 post Hijama est représenté par la figure 32

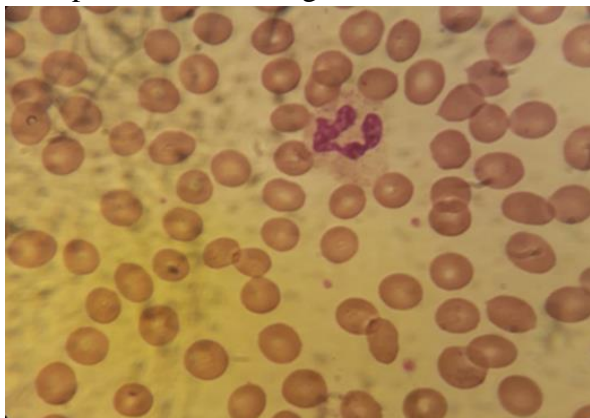


**Figure 32-** Observation de sang post Hijama pour P06 sous microscope optique G\*100

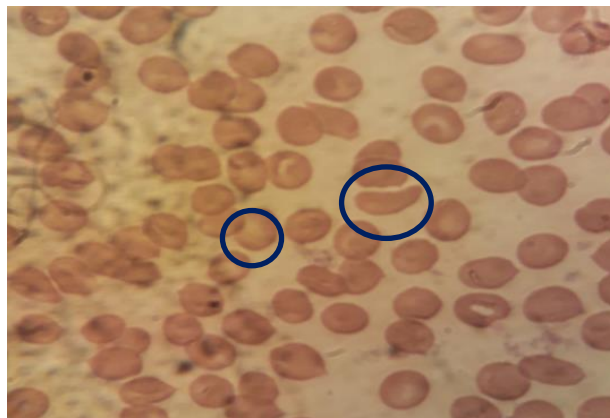
La figure 32 présentant des formes anormales des globules rouges ( echinocytes ).

#### 4.1.1.2 – Comparaison du Frottis du sang veineux et du sang des ventouses

\*La comparaison du frottis du sang veineux et du sang des ventouses de la patiente 1 est présenté dans la figure 33 et 34.



**Figure 33-** Observation de sang de prélèvement pour P01 sous microscope optique G\*100



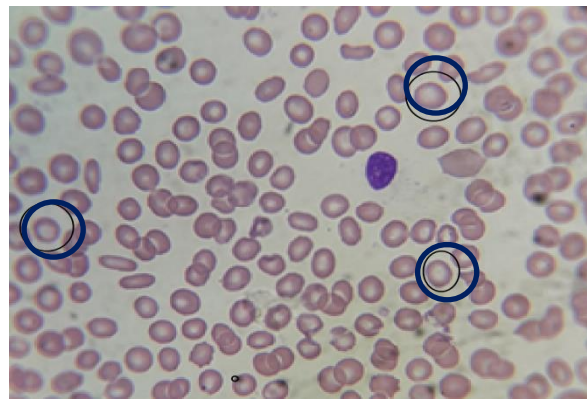
**Figure 34 -** Observation de sang post Hijama pour P01 sous microscope optique G\*100

La figure 33 présente des globules, Globules blancs(Neutrophile), des plaquettes, les elements figurés ont une forme normal dans le sang veineux ; alors que la figure34montre que dans le sang des ventouses on remarque des anomalies des globules rouges(des échinocytes )

\*La comparaison du frottis du sang veineux et du sang des ventouses de la patiente2 est présentée par les figures ci-dessous

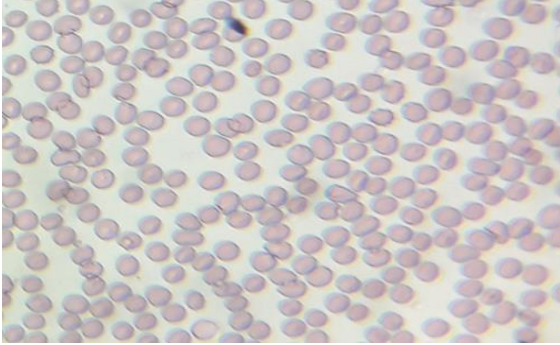


**Figure 35-** Observation de sang de prélèvement pour P02 sous microscope optique G\*100.

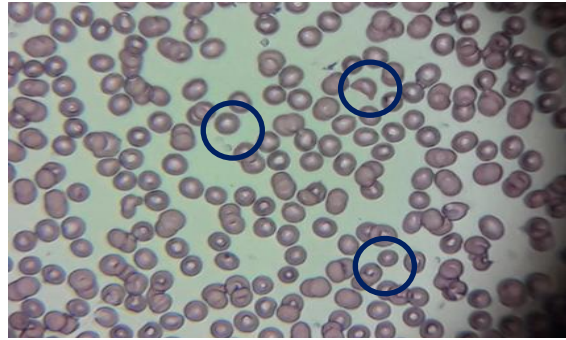


**Figure 36-** Observation de sang post Hijama pour P02 sous microscope optique G\*100

La figure 35 présente des globules rouges normaux alors que la figure 36 présente des globules blancs (basophile) et les plaquettes de forme normale mais les globules rouges présentent des anomalies (cellules hypochromes et des éliptocytes).



**Figure 37-** Observation de sang de prélèvement pour P03 sous microscope optique G\*100.



**Figure 38-** Observation de sang post Hijama pour P03 sous microscope optique G\*100

Les globules rouges de forme normale sont observés dans la figure 37, alors que la figure 38 montre des globules rouges hypochromes, des schizocytes et des cellules microcytaires.

Les globules rouges du sang des ventouses étaient majoritairement anormaux.

La reconnaissance des cellules a été faite en se basant sur le site hématologie biologie CHU danger (<https://www.hematocell.fr/>)

### 4.1.2 – Discussion du frottis sanguin

Pour le frotti sanguin les résultats trouvés confirment l'étude L'Université de Damas publié par **Chikhou en 2000** sur les effets de Hijama, ainsi que la différence dans la composition du sang lorsque le sang est retiré selon les principes de Hijama (développée par **Feroz Osman-Latib2013**) L'étude a d'abord examiné la nature du sang enlevé où Hijama est fait selon son principes le sang s'avère avoir les qualités suivantes

1. Les globules rouges étaient majoritairement anormaux, comprenant:

Cellules hypochromes (annexe figure01) - ces cellules sont normalement observées à un taux plus élevées chez les patients atteints d'anémie, ils apparaissent plus pâles que les GR normaux. Le nombre de ces types de cellules chez les individus sains est inférieur à 5%. Le sang prélevé dans Hijama a cependant présenté nombre élevé de ces cellules.

Les GR échinocytes (Burr cells) (annexe figure02) - Ces cellules sont reconnues par leur membrane épineuse (irrégulière ) et sont considérés comme des globules rouges vieilles. Ils sont inefficaces dans leur fonction et leur présence dans le la circulation diminue le bon fonctionnement de sang dans le corps. Le sang de Hijama a tendance à avoir plus de ces cellules et quand elles sont enlevé cela laisse le sang restant avec des globules rouges plus jeunes.

Quand aux codocytes ou leptocytes ( globules ayant une "bosse" de cytoplasme hémoglobinisé dans la réserve de la pâleur centrale normale) (annexe figure03)étaient absents dans la présente étude contrairement aux résultats trouvés par l'équipe de l'université de Damas. Les cellules cibles indiquent toujours un processus pathologique.

## 4.2-Résultats et Discussion du FNS

### 4.2.1- Résultats

#### 4.2.1.1- Résultats du FNS de sang veineux avant et après Hijama

Le tableau 2 résume les résultats du FNS du sang veineux avant et après Hijama pour P01 et P02 .



**Tableau 02-** Résultats du FNS avant et après Hijama

Les paramètres	Avant Hijama		Après Hijama		Valeurs de références	
	P01	P2	P1	P2		
Globules blancs/mm <sup>3</sup>	6200	<b>3300</b>	4400	<b>4800</b>	4000-10000	
Globules rouges M /mm <sup>3</sup>	3.99	4.17	3.77	4.38	4.0- 5.8	
Hémoglobine g/dl	11.9	<b>9.6</b>	11.5	<b>10.3</b>	12 -16	
hématocrite%	37.8	<b>31.7</b>	35.9	<b>34.1</b>	40- 50	
VGM μ <sup>3</sup>	94.7	<b>76.1</b>	95.2	<b>77.8</b>	80- 100	
CCMH g/dl	<b>31.6</b>	30.4	<b>32.2</b>	30.1	32- 36	
plaquettes/mm <sup>3</sup>	173000	<b>170000</b>	158000	<b>186000</b>	150000-400000	
Équilibre Leucocytaire /mm <sup>3</sup>						
	PNN	3962	<b>1736</b>	2468	<b>3010</b>	1500-7000
	Lym	1897	1429	1628	1397	1500-4000
	Mon	341	<b>135</b>	304	<b>394</b>	200-1000

- Le tableau 2 montre que pour P01 le nombre des GB était de 6200/mm<sup>3</sup> avant Hijama et de 4400/mm<sup>3</sup> après. les GR et hémoglobine présentent respectivement un nombre de ( 33.9M/mm<sup>3</sup> et 11 .9g/dl) avant et (3.77M/mm<sup>3</sup> et11.5g/dl ) après Hijama. Quant aux hématocrites leurs pourcentage est de 37.8% avant et 35.9% après Hijama ; alors que VGM était de 94.7μ<sup>3</sup> avant et 95.2 μ<sup>3</sup>après Hijama. La CCMH a présenté une concentration de 31.6g/dl avant et 32.2g/dl après Hijama. Le taux des plaquettes a atteint 173000/mm<sup>3</sup>avant 158000/mm<sup>3</sup>après Hijama. Équilibre leucocytaire /mm<sup>3</sup> des PNN ,Lym et Mon. A touché respectivement 3962 mm<sup>3</sup> 1897 mm<sup>3</sup> 341 mm<sup>3</sup> avant Hijama 1628 mm<sup>3</sup> , 2468 mm<sup>3</sup> ,304mm<sup>3</sup> après .

-Pour P02 le nombre des GB avant Hijama était de 3300/ mm<sup>3</sup> et 4800 mm<sup>3</sup> après. Les GR et hémoglobine ont respectivement des valeurs avant la Hijama de ( 4.17 mm<sup>3</sup> ·9.6g/dl) et après hijama de (4.38mm<sup>3</sup> et10.3). Le pourcentage des hématocrites est de 31.7% avant et 34.1 % après Hijama ; alors que VGM atteint la valeur de 76.1μ<sup>3</sup> avant Hijama et 77.8 μ<sup>3</sup>après , la CCMH présente une concentration de 30.4g/dl avant, et de 30.1g/dl après Hijama. Le taux des plaquettes a atteint 170000/mm<sup>3</sup>avant et 186000/mm<sup>3</sup>après Hijama. Équilibre leucocytaire est comme suit :PNN (1736mm<sup>3</sup>) , Lym(1429mm<sup>3</sup>) et Mon(135mm<sup>3</sup>) avant Hijama et PNN (3010 mm<sup>3</sup>) Lym(1397 mm<sup>3</sup>) et Mon(394 mm<sup>3</sup>) après .

#### 4.2.1.2- Résultats du FNS Sang poste Hijama (sang des ventouses )

tableau 03 représente les résultats du FNS de sang récupéré dans les ventouses pour les patientes 4,5 et 6.

**Tableau 03-** Résultats du FNS sang poste Hijama

	P4	P5	P6	Limites
Globules blancs $10^3/\mu\text{l}$	<b>7.5</b>	<b>7.3</b>	<b>5.2</b>	4.0 - 12.0
Globules rouges $10^6/\mu\text{l}$	<b>5.09</b>	4.86	4.57	4.00 - 6.20
Hémoglobine g/dl	<b>12.9</b>	<b>13.1</b>	<b>13.4</b>	11.00 - 17.0
hématocrite%	37.5	39.1	<b>40.2</b>	35.0 - 55.0
VGM $\mu\text{m}^3$	73.7	80.5	<b>88.0</b>	80.0 - 100.0
CCMH g/dl	<b>34.4</b>	33.5	33.3	31.0 - 35.5
Plaquettes $10^3/\mu\text{l}$	101	78	102	150 - 400

Les résultats du FNS poste Hijama sont représentés comme suivants

Pour les GB les taux des patientes P4, P5 et P6 présentent respectivement de ( 7.5.10<sup>3</sup>/μl, 7.3 .10<sup>3</sup>/μl et 5.2.10<sup>3</sup>/μl ) Concernant les GR et l' hémoglobine les résultats sont normales et proches au limite , et apparaît respectivement comme suit , GR -P4 5.09.10<sup>6</sup>/μl , pour P5 4.86 .10<sup>6</sup>/μl et pour P6 4.57.10<sup>6</sup>μl , Hb P412.9 g/dl ; P513.1 g/dl et P613.4 g/dl. Quant aux hématocrites leurs pourcentage est de 37.5% chez P4 ,chez 39.1% et 40.2% chez P6.

Alors que Le VGM était de 73.7 μm<sup>3</sup> pour P4 ,80.5 μm<sup>3</sup> pour P5,88.0 μm<sup>3</sup> pour P6 . La CCMH a présenté une concentration de 34.4 g/dl pour P4 ,33.5 g/dl pour P5 et 33.3 g/dl pour P6. Concernant les Plaquettes on a observé un taux minime pour les trois patientes P4 101 .10<sup>3</sup>μl , P5 78.10<sup>3</sup>μl,P6 102 .10<sup>3</sup>μl.

#### 4.2.2- Discussion

Pour la FNS du sang vineux avant et après Hijama ; la présente étude confirme les résultats trouvés par **Alshareef et al (2021)** qui ont montré l'impact positif et significatif des ventouses humide sur des multiples paramètres hématologiques. Le prélèvement humide provoque une augmentation, statistiquement significative, de nombreux paramètres hématologiques tels que le nombre de globules blancs et le taux d'hémoglobine après le prélèvement humide.

De même chez les patiente 1 et 2 où les résultats des globules blancs, hémoglobines et plaquettes ont augmentés, ce qui est en concordance avec les travaux de **Aldallal (2009)** qui mentionne que le pourcentage du Hb augmente considérablement en raison du fait qu'Al-Hijama peut se débarrasser des globules rouges âgés ne laissant que les jeunes érythrocytes. Le nombre de plaquettes augmente considérablement en raison du saignement causé par Al-Hijama, qui fait très probablement partie du processus d'homéostasie. Le nombre de globules blancs, N% et M% ont significativement diminué et L% a significativement augmenté sans changement significatif pour l'équilibre leucocytaire. La patiente 2 de la présente étude a montré Tous ces changements dans les paramètres sanguins sont probablement dus à divers mécanismes causés par le saignement de Hijama.

#### 4.3-Résultats et discussion des analyses biochimiques

##### 4.3.1- Comparaison de certains paramètres biochimique du sang veineux et du sang des ventouses

Les résultats de quelques paramètres biochimiques du sang veineux et du sang des ventouses de la patiente 2 sont regroupés dans le Tableau4.

**Tableau 04-** Comparaison de certains paramètres biochimique du sang veineux et du sang des ventouse

	Sang veineux	Sang de ventouse	Valeur de référence
Glycémie à jeun g/l	0.85	0.99	0.60-1.10
Créatinine mg/l	<b>6.00</b>	<b>9.20</b>	6 à 11
Urée g/l	0.28	0.25	0.10-0.50
Cholestérol total g/l	1.48	1.67	<2.00
HDL g/l	0.53	0.65	Indicateur de risque<0.45
LDL g/l	0.85	0.90	Douteux >1.50 Elevé>1.90
Triglycérides g/l	0.51	0.59	<1.50
TGO U/l	21	15	<40
TGP U/l	4	2	<40

Le tableau 04 montre une légère différence des résultats du sang des ventouses et du sang veineux sans dépasser les valeurs de références. Le taux de créatinine du sang des ventouses est de 9.20mg/l et de 6.mg/l dans le sang veineux. Alors que les autres paramètres (Glycémie à jeun , Urée, Cholestérol total, HDL, LDL Triglycérides, TGO, TGP) ont à peu près les mêmes les valeurs.

#### 4.3.2 - Bilan lipidique du sang veineux avant et après Hijama

Les résultats du sang veineux avant et après Hijama de la patiente 4 se trouvent dans le tableau 5.

Tableau 05- résultats du bilan lipidique avant et après Hijama

Test	Avant Hijama	Après Hijama	Valeurs de référence
Cholestérol total	2,39	2.45g/l	<2
HDL	0.46	0.40g/l	>0.35
LDL	1.43	1.58g/l	<1.50
Triglycérides	2.50	2.33	0.35 - 1.5

Dans le tableau 5 on a constaté les résultats suivant

Avant la Hijama le cholestérol total était de 2.39 g/l et de 2.45 g/l après .pour le HDL et le LDL les résultats présente respectivement comme suit( 0.46 g/l , 1.43 g/l ) avant et (0.40 g/l , 1.58g/l )après . concernant le triglycérides les résultats présentent les résultats suivant 2.50 après la Hijama et 2.33 après .

#### 4.3.3-Discussion

\* La comparaison des paramètres biochimiques du sang veineux et du sang des ventouse montre que nos résultats sont identiques à ceux trouvés par Chikhou, (2000) où il publie que seule la créatinine est un peu plus élevé dans le sang des ventouses sans dépasser les valeurs de références. Cela indique que la Hijama élimine toutes les impuretés, les déchets et les sédiments pour une bonne activité de l'organisme.

\* D'après **Abd EL-Ghaffaar et al.** en 2020, la Hijama a des effets favorables sur la réduction du cholestérol total et les niveaux de sérum LDL-C ainsi que l'augmentation des niveaux de sérum HDL-C chez les femmes ménopausées avec hypercholestérolémie. Ainsi, il peut avoir un effet prophylactique contre les maladies cardiovasculaires.

**Niasari et al** en 2007 montre que Les ventouses humides peuvent être une méthode efficace pour réduire le cholestérol LDL chez les hommes et, par conséquent, peuvent avoir un effet préventif contre l'athérosclérose . . Contrairement aux résultats trouvés par les auteurs cités ci-dessus, la patiente 06 (ménopausée) a présentée des analyses lipidique élevés par rapport aux normes. Ceci s'explique par le fait que les séances de hijama effectués n'étaient pas espacées de 21 jours car au mois du Ramadhan le medecin déconseille la pratique de la hijama. Cette patiente a effectuée deux séances suivis avec une coupure au mois de ramadhan et la troisième a été faite après le Ramadhan. Ajouté a ceci le régime alimentaire au mois de ramadhan est riche en fritures et en sucrerie c'est ce qui a fait que les analyses étaient supérieurs aux normes.

# CONCLUSION

## **Conclusion générale**

La Hijama est une méthode ancienne qui a été utilisée pendant des siècles pour diverses conditions douloureuses. Elle est effectuée en appliquant des tasses sur des points de peau sélectionnés, Il a été classé comme type de thérapie sèche ou humide.

Cette étude a été menée sur six personnes pour connaître l'effet de la Hijama sur la santé humaine. Pour cela on a utilisé la thérapie humide sur les patientes.

Les résultats obtenus ont montré que le frottis du sang des ventouses présente des anomalies notamment les globules rouges (GR microcytaire Cellules hypochromes , des échinocytes et des schizocytes ).

La comparaison du frottis du sang veineux et du sang des ventouses a révélé que dans le sang veineux les éléments figurés ont une forme normal contrairement au sang des ventouses où on a remarqué des anomalies des globules rouges(des échinocytes , cellules hypochromes, des éliptocytes, schizocytes et cellules microcytaire). Les globules rouges du sang des ventouses étaient majoritairement anormaux ; de ce fait la Hijama débarrasse le corps de ces derniers.

L'analyse du FNS du sang veineux avant et après Hijama montre que l'équilibre leucocytaire est comme suit :PNN (1736mm<sup>3</sup>) , Lym(1429mm<sup>3</sup>) et Mon(135mm<sup>3</sup>) avant Hijama et PNN (3010 mm<sup>3</sup>) Lym(1397 mm<sup>3</sup>) et Mon(394 mm<sup>3</sup>) après. les GR et hémoglobine présentent respectivement un nombre de ( 33.9M/mm<sup>3</sup> et 11 .9g/dl) avant et (3.77M/mm<sup>3</sup> et11.5g/dl ) après Hijama. Donc la Hijama ne diminue pas considérablement le taux d'hémoglobine.

De même la formule numéraire du sang des ventouses expose l'augmentation du nombre de de plaquettes (4.57 jusqu'à 5,09) en raison du saignement causé par la Hijama, qui fait très probablement partie du processus d'homéostasie et Hb ( 12,9 jusqu'à 13, 4 ) , le pourcentage du Hb augmente en raison du fait qu'Al-Hijama peut se débarrasser des globules rouges âgés ne laissant que les jeunes érythrocytes .

De même les analyses biochimies dévoilent une légère différence des résultats du sang des ventouses et du sang veineux sans dépasser les valeurs de références. Le taux de créatinine du sang des ventouses est de 9.20mg/l et de 6.mg/l dans le sang veineux. Alors que les autres paramètres (Glycémie à jeun , Urée, Cholestérol total, HDL, LDL Triglycérides, TGO, TGP) ont à peu près les mêmes les valeurs.

Le bilan lipidique de la patiente n'a pas précisé l'effet de la Hijama ; les valeurs étaient élevées avant et après. L'effet ne peut se voir qu'après trois séances successives de Hijama, espacées de 21 jours.

En effet, la connaissance des vertus de la Hijama sont d'une importance capitale pour la médecine alternative. La Hijama est indispensable pour débarrasser le corps des toxines et des globules rouges anormaux, car leur présence entraîne une stagnation dans la microcirculation et l'action de massage par la ventouse permet l'activation de la circulation du sang et une meilleure oxygénation. En conséquence, la Hijama extrait le vieux sang stagnant de l'intérieur de la peau, ainsi que les substances vénéneuses de sa surface. Nous concluons que la ventouse est un filtre pour de nombreux mélanges nocifs et est une prévention et un traitement pour plusieurs maladies.

Au terme de ce travail, il serait souhaitable de renforcer cette étude par un grand nombre de patients sur lesquels la Hijama doit se faire mais en prenant en considération leurs antécédents médicaux et en appliquant la Hijama avec respect des délais entre chaque application.



# **Références bibliographiques**

- **Abd EL-Ghaffaar H A , Mandour J K , El Kadir Atia F A , .** (2020) . Response of cholesterol to cupping therapy in postmenopausal women with hypercholesterolemia, *EurAsian Journal of BioSciences*, 14, 123-127
- **Aboushanab, T. S, AlSanad, S.** 2018. - Cupping Therapy: An Overview from a Modern Medicine Perspective. *JAMS Journal of Acupuncture and Meridian Studies*, 11(3), 83–87. <https://doi.org/10.1016/j.jams.2018.02.001>
- **Al-Bedah A M.N , Elsubai I S, Qureshi\*, N A , Aboushanab T S ,. Ali G M , El-Olemy A T , Khalil A .H.,. Khalil.M., Alqaed M S ,** 2019 - The medical perspective of cupping therapy: Effects and mechanisms of action. *Journal of Traditional and Complementary Medicine* 9 . 90-97 .
- **Aldallal .AR** .2009. - Thérapie par ventouses Al-Hijamah : [surhttps://www.researchgate.net/publication/281285561](https://www.researchgate.net/publication/281285561) Université de Koufa.
- **Alscharif A,**wet cupping (Hijama)and significantly impacted multiple hematological parametres ; *Majmaah Journal of Health Sciences* ,Vol. 9, Issue 2, April - 2021, Shaban – 1442
- **Al-Shidhani A. Al-Mahrezi A,**2020 - *Department of Family Medicine and Public Health*, College of Medicine and HealthSciences, Sultan Qaboos University, Muscat, Oman
- **Aniber.M,** 2008. - Place des médecines alternatives en pratiques cliniques : acupuncture et cupping Thérapie thèse de doctorat. Marrakech. 98p.
- **Association des Jeunes Praticiens Libres Unis pour la Santé, 2006 - Précis sur la Hijama ou l'incisiothérapie .**47p.
- **Berthélémy, S. ,** 2014. - L'hémogramme ou numération-formule sanguine. *Actualités Pharmaceutiques*, 53(538), 53–55. doi:10.1016/j.actpha.2014.06.011 Department of Family Medicine and Public Health, College of Medicine and Health Sciences, Sultan Qaboos University, Muscat, Oman
- **Boufarissi.F** 2009- *l'interet de la saignee par ventouse dans le traitement de l'aphtose refractaire de la maladie de behcet.* Thèse de doctorat Marrakech.143p
- **Boulahtit , Kopferschmitt J, Gries J-L, Blicklé J ,F, Andrès E** 2017-. Les ventouses en médecine : état des lieux, *Thérapies non médicamenteuses*; 23 (5) :311-9
- **Colomar D ,Giordano A** 2012 - IFSI du CHU de NICE .

- Corvisier J.M ,Manuel de prélèvement [Ouvrage]. - [s.l.] : Laboratoire de biologie médicale du GCS Sud Finistère, 2014.
- **Dréno B** , 2009 - Anatomie et physiologie de la peau et de ses annexes ;*Annales de dermatologie* , 136, supplément 6, S247-S251
- **Duval**,Durand 2006,- les medcines paralleles ,IMMERSION EN COMMUNAUTE .
- **El housseini Z** 2008- Al Hijama historique et actualités thérapeutiques. Thèse de pharmacie .Faculté de médecine et de pharmacie Rabat. Université Mohammed V .
- **El Sayed SM et al** .2013, - bases médicales et scientifiques de Al-hijamah (ventouses humides) : à la lumière de la Médecine Moderne et de la Médecine Prophétique. *Altern Integ Med* 2013, 2:5 <http://dx.doi.org/10.4172/2327-5162.1000122>
- **El-Olemy A ,T. Al-Bedah A ,M ,. Almosilhi A H, . Almusailhi J A,. Hussein A, A, Khalil M, Aboushanab T, S. , Ibrahim . ElsubaiM .Alqaed S.**2017 - Cupping Therapy (Al-Hijamah): An Exploratory Study of Healthcare Professionals Controversial Beliefs and Conceptions, Kingdom of Saudi Arabia ; *Journal of Complementary and Alternative Medical Research* ; 1-11,
- **Feroz O** .Islamic Cupping & Hijamah: A Complete GuideLenasia 1827, South Africa(2013)
- **Georgel.A, 2008.** *Pénétration Transcutanée Des Substances Actives. Application En Dermocosmetologie* ; Le Diplôme d'Etat De Docteur En Pharmacie , universite Henri Poincare - Nancy ,173pages.
- **Ilkay ,CH , Z.** 2007 - .Traditional chinese medicine ;Cupping Therapy. Second Edition 296p ;London.
- **Klugera N, Frasin J.-J2018** - Lésions cutanées secondaires à la médecine des ventouses (Hijama) *Annales de dermatologie et de vénéréologie* 45, 62-64
- **Kohler C**,2011- *.Les cellules sanguine:* Collège universitaire et hospitalier des histologistes, embryologistes, cytologistes et cytogénéticiens (CHEC) , Université Médicale Virtuelle Francophone.16p .
- **Mohammad , N.**2006 *.Traitement par La Hijama entre la Medecine et la Religion .* libr. Alazhar ; Lille..p13 ,p26.et p64.
- **Niasari M, Kosari F, Ahmadi A.**The effect of wet cupping on serum lipid concentrations of clinically healthy young men: a randomized controlled trial.*J Altern Complement Med.* 2007 Jan-Feb;13(1):79-82

- **Nimrouzi M, PhDC, Mahbodi A, Jaladat A M, , Sadeghfard A, Zarshenas M.** 2014- . Hijamat in Traditional Persian Medicine: Risks and Benefits. *Journal of Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 19(2), 128–136. <https://doi.org/10.1177/2156587214524578>
- **Pereira I, George TI, Arber DA.** Atlas of Peripheral Blood The Primary Diagnostic Tool. Lippincott Williams et Wilkins, 2011 - 304 pages.
- **Piaton E , Fabre M , Goubin V I, Bretz M-F , Courtade-SM, Vincent S , Belleannée G, Thivolet F, Boutonnat J, Debaque H, Fleury J, Vielh Ph, Cochand-P B, Egelé C , Bellocq J, Michiels J.**2015 Recommandations techniques et règles de bonne pratique pour la coloration de May-Grünwald-Giemsa: *revue de la littérature et apport de l'assurance qualité*
- **Ruano, P.et al** 2016. We are IntechOpen , the world ' s leading publisher of Open Access books Built by scientists , for scientists TOP 1 %. Intech, tourism, 13. <https://www.intechopen.com/books/advanced-biometric-technologies/liveness-detection-in-biometrics>
- Schueller , D 2008- De utilisation de ventouse, Allieese de choix du Praticien en tuina
- **Tham L.M, Lee H.,2006-** Cupping : from a biomechanical perspective. *J biomechanics* 39 2183-2193
- محمد ابو النصر 2014 دكتور جراح العظام وأخصائي الجودة و ادارة المستشفيات , الحجامه النبوية المعجزة الطبية
- محمد امين شيخو،(2000)،الدواء العجيب، معجزة القرن العشرين: الحجامه علم طبي في منظور الجديد، دمشق ،سوري

### Les sites internet

- <https://hijamacuppingnantes.com/la-hijama-ventousotherapie-une-therapie-traditionnelle/>
- <https://lemondedelautre.org/hijama-la-medecine-traditionnelle>
- <https://www.aboutkidshealth.ca>
- <https://www.hematocell.fr/>
- <https://blog.salonreeducac.com/ventouse-kine/>

# **Annexes**

**Annexe01**

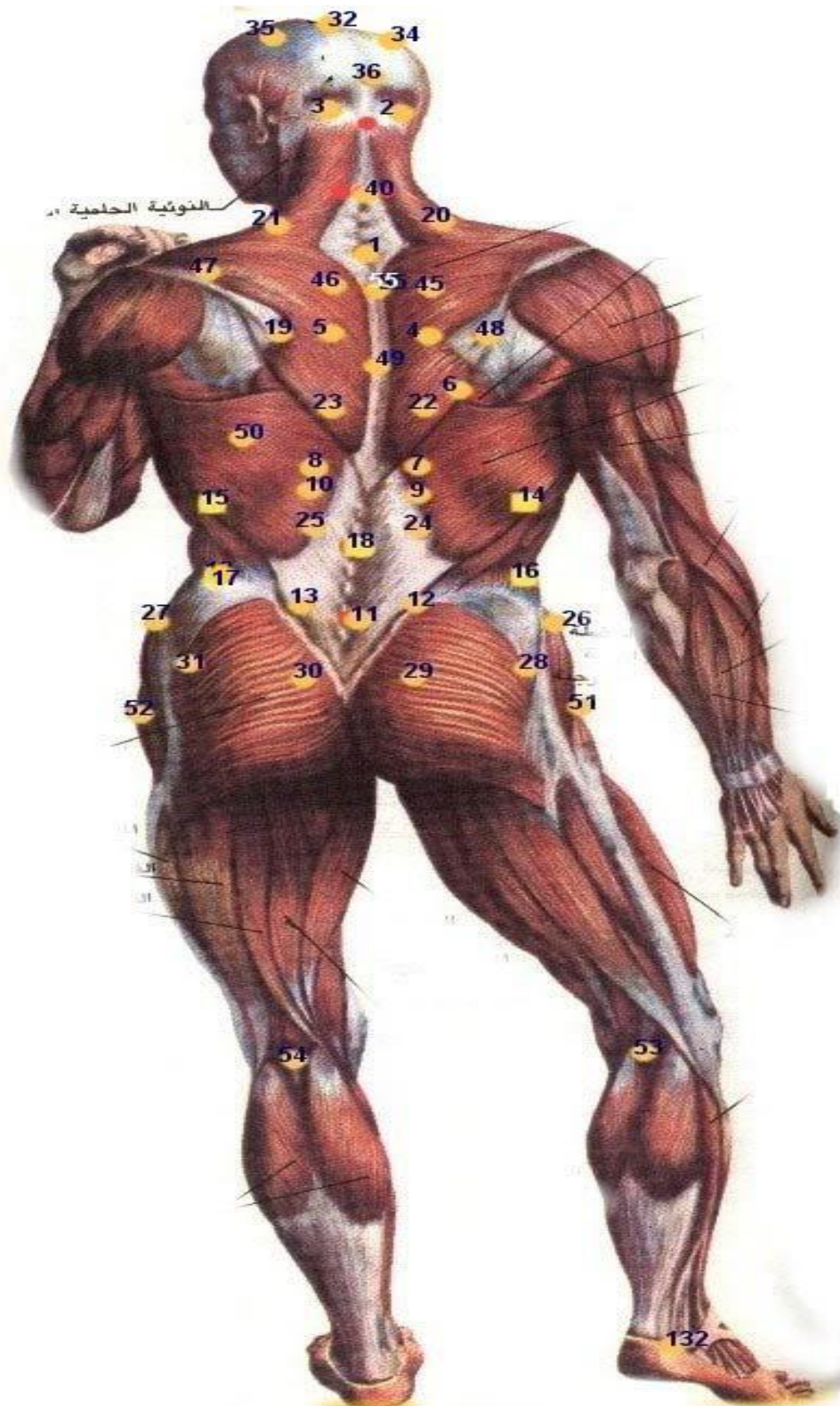


Figure 01- les points de la Hijama au niveau de face postérieure du corps

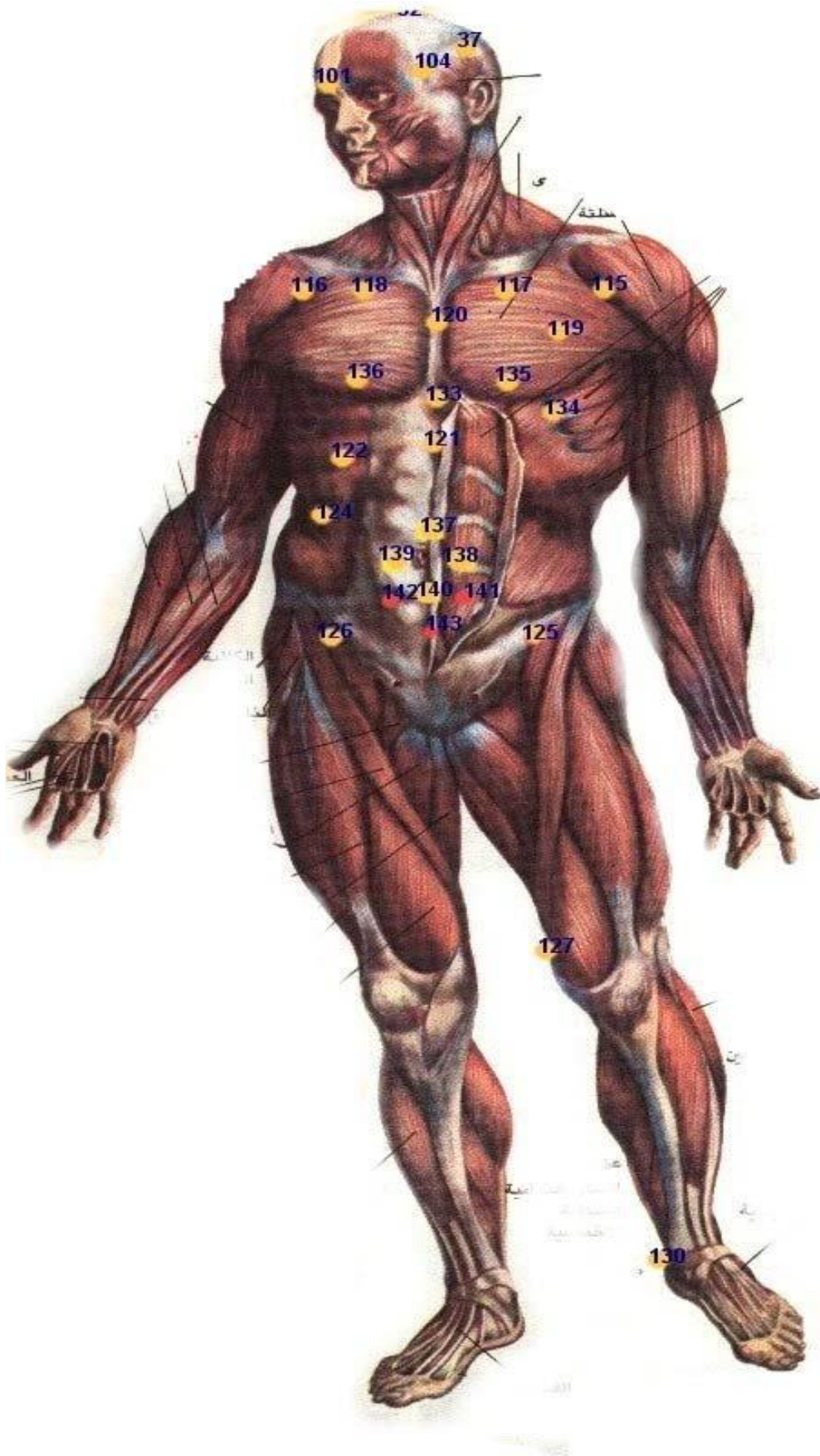


Figure 02 - les points de la Hijama au niveau de la face antérieure du corps

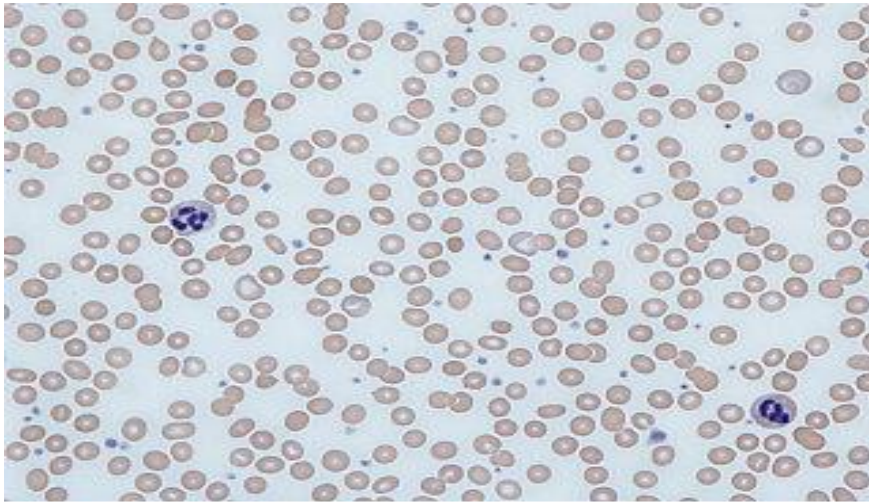
**Tableau 01-** les pathologies et leurs points de Hijama correspondants

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 +points douloureux
La goutte	1-55-28-29-30-31-121-9-10 +points douloureux
Polyarthrites rhumatoïde	1-55-120-49-36 +au tour des articulations
Les névralgies cervicobrachiales	1-55-40-20-21 +points douloureux
L'hémiplégie	1-155-11-12-13-34-35 +au tour des articulations du coté paralysé
La tétraplégie	1-55-11-12-13-34-35-36 +au tour des articulations
Les paresthésies du membre supérieur	1-55-40-20-21 +au tour des articulations du membre atteint
Les paresthésies du membre inférieur	1-55-12-13-26-27 +au tour des articulations du membre atteint
Les céphalées	1-55-3-2
La migraine	1-55-3-2-106
Aphasie	1-55-36-36-33-107-114
L'épilepsie	1-55-101-36-32-114-11-12-13
Les aphtes buccaux	2 points au des commissures labiales
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 la lame de bistouri pour ne pas avoir des problèmes de cicatrisation)
Les cardiopathies	1-55-19-119-7-8-46-47-133-134

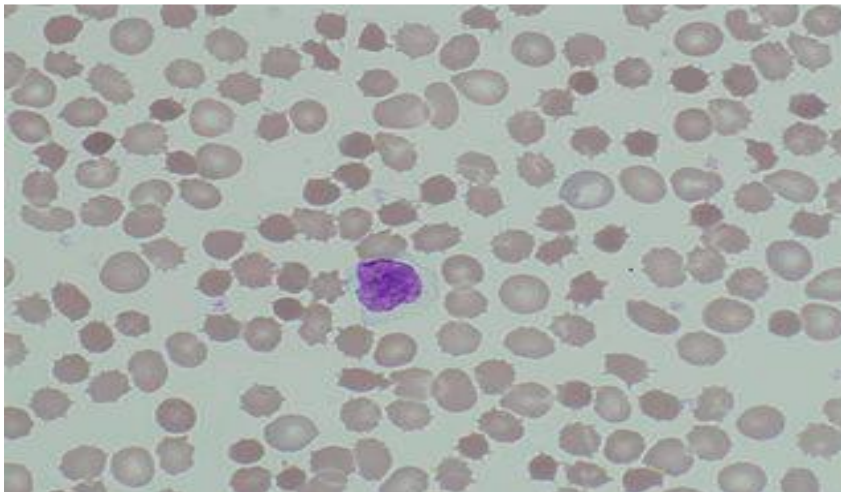


L'hypertension artérielle	1-5-2-3-11-12-13-101-32-6-48-9-10-8-7-43-44
L'athérosclérose	1-55-11
Les varices	1-55-28-29-30-31-132 +au tour des veines atteinte
Les maladies oculaires	1-55-36-101-104-105-9010-34-35-32
Les maladies du larynx	1-55-20-21-41-42-120-49-114-43-44
Hypoacousie, acouphènes, otalgies	1-55-20-21-37-38 +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	1-55-4-5-12049-115-116-9-10-117-118-135-136
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	1-55-36
Les dermatoses	1-55-120-49-129-131-8-7-21
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

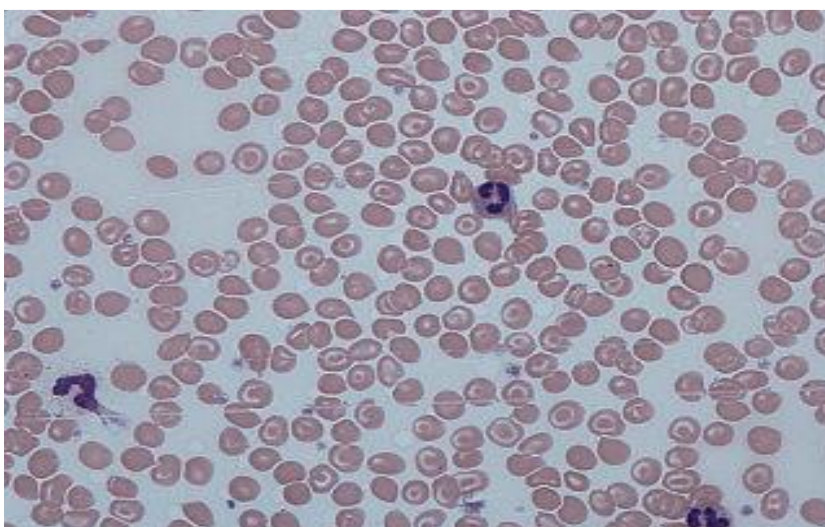
**Annexe02**



**Figure03** - Cellules hypochrome



**Figure 04** - Burr cells



**Figure05** - Les cellules cibles (codocytes ou leptocytes)

## Annexe03

Exemples de programmes de tests en laboratoire

Une étude systématique des ventouses sous la supervision du professeur Dr. Muhammad Nabil Al-Sharif, ancien doyen du Collège de pharmacie.

القيم الطبيعية	بعد الحجامة	دم الحجامة	قبل الحجامة	الفحص المطلوب
٣٠-١	٢٠		٥٥	سرعة التثفل
١٤.٥-١١.٥	١١.٨-٤.٤٨		١٢.٧-٤.٤٥	الكريات الحمر + الخضاب
١٠.٠٠٠-٤.٠٠٠	٥.٨٠٠		٩.٨٠٠	البييض
٧٠-٤٠	٥٠		٤٧	العدلات
٥٠-٢٠	٤٣		٤١	اللمفاويات
٤٠٠.٠٠٠-١٥٠.٠٠٠	٢٤٩.٠٠٠		٣٣٦.٠٠٠	الصفيحات
١١٠-٧٦	٩٨	٦١	١٠٣	سكر
١.١٠-٠.٥٠	٠.٧٦	١.٥٧	٠.٧٩	كرياتين
٧.٠-٢.٤	٤.٢	٢.٧	٥.٧	حمض البول
٥٠-١٠	٢٧	٢١	٢٢	البولة
٤٠-٠	١٧	٢٠	٤٢	SGPT
٤٠-٠	١٨	٢٥	٣٠	SGOT
١١٧-٣٩	١١٨	١٢٠	١٦٦	فوسفاتاز
٥٣-٨	٢٦	٢١	٢٨	أميلاز
٥.٠-٣.٥	٤.٠	٣.٨	٤.٤	البومين
٨.٧-٦.٥	٨.٠	٧.٦	٨.٩	بروتين
٢٠٠-٥٠	١٩٢	١٤٢	٢٢٣	كولسترول
٢٠٠-٥٠	١٨٦	٨٤	١٧٥	شحوم ثلاثية
٥.٣-٣.٥		٥.٠	٥.١	K
١٤٨-١٣٥		١٤٢	١٣٤	Na
١٠.٤-٨.٠٨	١٠.٠٢	٩.٤١	١١.٢٠	Ca
١٩٠-٠	٦٧	٣٤	٤٧	CPK
٤٨٠-٢٤٠	٣٠٧	٣٧٧	٣٨٥	LDH

القيم الطبيعية	بعد الحجامة	دم الحجامة	قبل الحجامة	الفحص المطلوب
٣٠-٢	٧		٥	سرعة التثفل
١٤.٥-١١.٥	١٤.٤-٤.٤٣		١٤.٦-٤.٥٥	الكريات الحمر + الخضاب
١٠.٠٠٠-٤.٠٠٠	٧.٣١٠		٩.٠٥٠	البيض
٧٠-٤٠	٤٠		٤٥	العدلات
٥٠-٢٠	٥٤		٤٩	اللمفاويات
٤٠٠.٠٠٠-١٥٠.٠٠٠	٢٨٦.٠٠٠		٣١٥.٠٠٠	الصفائح
١١٠-٧٦	٩٠	٤٩	١١٨	سكر
١.١٠-٠.٥٠	٠.٧١	١.٨٦	٠.٦٧	كرياتين
٧.٠-٢.٤	٤.٧	١.١	٤.٨	حمض البول
٥٠-١٠	١٨	١٨	٢٠	البولة
٤٠-٠	٢٣	١١	٣٢	SGPT
٣٩-٠	١٧	١٥	٢٤	SGOT
١١٧-٣٩	١٢٤	٨٥	١٥٠	فوسفاتاز
٥٣-٨	٢٦	١٦	٢٨	أميلاز
٥.٠-٣.٥	٤.٦	٣.٧	٤.٩	البوعين
٨.٧-٦.٥	٧.١	٥.٨	٨.١	بروتين
٢٠٠-٥٠	٢٥٩	١٢٠	٢٩٢	كولسترول
٢٠٠-٥٠	١٠٨	٢٨	١٦٢	شحوم ثلاثية
٥.٣-٣.٥	٤.٦	٥.٤	٥.٢	K
١٤٨-١٣٢	١٤٠	١٣٣	١٣٢	Na
١٠.٤-٨.٠٨	١٠.٢٢	٨.٧٨	١٢.٣	Ca
١٩٠-.	٢٨	١٥	٣٤	CPK
٤٨٠-٢٤٠	٣٦٦	٥١٣	٣٩١	LDH

القيم الطبيعية	بعد الحجامة	دم الحجامة	قبل الحجامة	الفحص المطلوب
٣٠-٢	٥		١٥	سرعة التثفل
١٤.٥-١١.٥	١٤.٤-٤.٩٠		١٦-٥.٣٩	الكريات الحمر + الخضاب
١٠.٠٠٠-٤.٠٠٠	٩.٣١٠		٨.٥٠٠	البيض
٧٠-٤٠	٤٤		٤٢	العدلات
٥٠-٢٠	٤٦		٤٦	اللمفاويات
٤٠٠.٠٠٠-١٥٠.٠٠٠	٣١٨.٠٠٠		٣١٠.٠٠٠	الصفائح
١١٠-٧٦	٧٥	٦٠	١٠٢	سكر
١.١٠-٠.٥٠	٠.٩١	٠.٧١	١.١٨	كرياتين
٧.٠-٢.٤	٦.١	٦.٨	٩.٤	حمض البول
٥٠-١٠	٢٤	٢٨	٣٥	البولة
٤٠-٠	٢٢	٢٧	٣٣	SGPT
٣٩-٠	٢١	٢٤	٢٩	SGOT
١١٧-٣٩	٧٧	٩٨	١١٣	فوسفاتاز
٥٣-٨	٢٩	٥١	٦٤	أميلاز
٥.٠-٣.٥	٣.٩	٤.٣	٥.٠	اليومين
٨.٧-٦.٥	٦.٥	٧.٧	٩.٣	بروتين
٢٠٠-٥٠	١٨٦	٢٤٣	٣٠٥	كوليسترول
٢٠٠-٥٠	٣٢١	٤٢٥	٥٧٨	شحوم ثلاثية
٥.٠-٣.٥	٤	٤.٩	٤.٦	K
١٤٨-١٣٥	١٣٥	١٢٨	١٣٦	Na
١٠.٤-٨.٠٨	٩.١٩	١١.٠٥	١١.٨٩	Ca
١٩٠-٠	٨١	٧٢	٩٢	CPK
٤٨٠-٢٤٠	٢٩٧	٤٦٣	٣٥٤	LDH

القيم الطبيعية	بعد الحجامة	دم الحجامة	قبل الحجامة	الفحص المطلوب
٣٠-٢	٢٥		٣٠	سرعة التثفل
١٤.٥-١١.٥	١٢.٩-٤٠.٣٧		١٤.٣-٤٠.٧٢	الكريات الحمر + الخضاب
١٠.٠٠٠-٤.٠٠٠	٧.٩٧٠		٩.٦٦٠	البيض
٧٠-٤٠	٦٢		٦١	العدلات
٥٠-٢٠	٣٢		٣٢	اللمفاويات
٤٠٠.٠٠٠-١٥٠.٠٠٠	٢٩١.٠٠٠		٢٩٨.٠٠٠	الصفائح
١١٠-٧٦	١٣٤	١١٢	١٣٨	سكر
١.١٠-٠.٥٠	٠.٧٢	١.٠٨	٠.٧٧	كرياتين
٧.٠-٢.٤	٧.٣	٥.٩	٨.١	حمض البول
٥٠-١٠	٢٥	١٩	١٩	البولة
٤٠-٠	٢٨	٢٥	٣٣	SGPT
٣٩-٠	٢٨	٢٦	٣١	SGOT
١١٧-٣٩	١٢٢	٩٩	١٢٤	فوسفاتاز
٥٣-٨	٢٣	١٧	٢٣	أميلاز
٥.٠-٣.٥	٤.٣	٣.٧	٤.٢	البومين
٨.٧-٦.٥	٧.٦	٦.٦	٧.٦	بروتين
٢٠٠-٥٠	١٨٢	١٥٥	١٩٢	كولسترول
٢٠٠-٥٠	٢٢٨	٢٤١	٣٢٤	شحوم ثلاثية
٥.٣-٣.٥	٤.٩	٤.٩	٤.٧	K
١٤٨-١٣٢	١٩٣	١٣٧	١٤٠	Na
١٠.٤-٨.٠٨	٩.٩٨	٩.٦٩	٩.٩٨	Ca
١٩٠-٠	١٠١	٥٦	٧٦	CPK
٤٨٠-٢٤٠	٤٠٠	٤٥٠	٤١٠	LDH

## Résumé

Hijama sont l'un des types les plus importants de médecine traditionnelle (alternative) dans le monde. La pratique des Hijama permet de traiter de nombreux problèmes de santé. Plusieurs études ont montré son efficacité.

Nous avons mené une étude pour comparer le sang veineux et le sang en ventouse, et nous avons trouvé plusieurs différences. Le frottis du sang des ventouses présente des anomalies notamment les globules rouges (GR microcytaire Cellules hypochromes, des échinocytes et des schizocytes), les analyse hématologie FNS avant et après la Hijama. Les ventouses humides ont un effet en augmentant de certains Indicateurs sanguins tels que les globules blancs et l'hémoglobine après avoir effectué des ventouses humides.

Certains indicateurs sanguins ont été affectés après la procédure de ventouse humide,. L'autre n'a pas été touché. Les ventouses humides sont généralement sans danger et ne provoquent pas d'anémie.

Nous avons également effectué des analyses biochimiques du sang veineux et du sang des ventouses. Le taux de créatinine du sang des ventouses est de 9.20mg/l et de 6.mg/l dans le sang veineux. Alors que les autres paramètres (Glycémie à jeun, Urée, Cholestérol total, HDL, LDL Triglycérides, TGO, TGP) ont à peu près les mêmes les valeurs,

Pour Le bilan lipidique de la patiente n'a pas précisé l'effet de la Hijama ; les valeurs étaient élevées avant et après. L'effet ne peut se voir qu'après trois séances successives de Hijama, espacées de 21 jours.

En conclusion, la Hijama est un filtre pour de nombreux mélanges nocifs et est une prévention et un traitement pour plusieurs maladies.

## ملخص

الحجامة من أهم أنواع الطب التقليدي (البديل) في العالم. يمكن لممارسة الحجامة أن تعالج العديد من المشاكل الصحية وقد أظهرت العديد من الدراسات فعاليتها.

أجرينا دراسة لمقارنة الدم الوريدي ودم الكوب الماص ، ووجدنا عدة اختلافات. تُظهر مسحة الدم من أكواب الشفط شذوذاً لا سيما خلايا الدم الحمراء (الخلايا الصغيرة الصغرى ، وخلايا ناقصة الصباغ ، وخلايا شوكرات الدم وفصام الدم) ، وتحليل الدم FNS قبل وبعد الحجامة. الحجامة الرطبة لها تأثير من خلال زيادة بعض مؤشرات الدم مثل خلايا الدم البيضاء والهيموجلوبين بعد إجراء الحجامة الرطبة. تأثرت بعض مؤشرات الدم بعد إجراء عملية الالتصاق الرطب. لم يصب الآخر. الحجامة المبللة آمنة بشكل عام ولا تسبب فقر الدم.

أجرينا أيضًا تحاليل كيميائية حيوية للدم الوريدي وحجامة الدم. نسبة الكرياتينين في دم الحجامة 9.20 ملجم / لتر و 6. ملجم / لتر في الدم الوريدي. في حين أن المعلمات الأخرى (صيام السكر في الدم ، اليوريا ، الكوليسترول الكلي ، HDL ، LDL Triglycerides ، TGO ، TGP) لها نفس القيم تقريبًا

لم يحدد ملف الدهون الخاص بالمريض تأثير الحجامة ؛ كانت القيم عالية قبل وبعد. لا يمكن رؤية التأثير إلا بعد ثلاث جلسات متتالية من Hijama ، متباعدة 21 يومًا.

في الختام تعتبر الحجامة منقى للعديد من الخلطات الضارة وهي وقاية وعلاج للعديد من الأمراض.