

الفصل الثاني

٠/٢ الإطار النظري والدراسات المرتبطة

١/٢ الإطار النظري

١/١/٢ الدم

- أ- منشأ الدم
- ب- مكونات الدم
- ج- خصائص الدم
- د- وظائف الدم
- هـ- الدم والتدريب الرياضي
- و- الدم والمنشطات

٢/١/٢ عشب المريمية

- أ- الموطن الاصلى
- ب- الوصف النباتي
- ج- الصفات المورفولوجية
- د- الصفات الكيميائية
- هـ- الظروف البيئية
- و- إنتاج الزيت
- ز- فوائد المريمية واستخداماتها
- ح- الحمامات المائية والأعشاب

٢/٢ الدراسات المرتبطة

١/٢/٢ الدراسات العربية

٢/٢/٢ الدراسات الأجنبية

٣/٢/٢ التعليق على الدراسات المرتبطة

١٠/٢ الإطار النظري والدراسات المرتبطة :

١١/٢ الإطار النظري :

١١/٢ الدم :

الدم Blood عبارة عن نسيج يتكون من مجموعة متنوعة من الخلايا التي تسبح في سائل لزج هو البلازما. وتقدر كمية الدم في جسم الإنسان بمعدل ٧٠ مل/كجم او ٨٪ من وزن الجسم تقريبا اي أن الإنسان البالغ الطبيعي يتراوح حجم الدم من ٤,٥ الى ٥ لتر. (٢٠: ١٣١)

يشير إبراهيم السكار و عبد الرحمن زاهر و أحمد سالم (١٩٩٨) إلى أن الدم هو نسيج سائل يجري في وعاء مغلق، هو الوعاء الدموي، وهو ذلك السائل الأحمر القاني الذي لا تهدأ له حركة في الكائن الحي ويكون توزيعه كالاتي:

- لتر واحد في القلب والشرابين والشعيرات الدموية والأوردة القلبية .
- ثلاث لترات في الأوردة .
- لتر واحد في الأوعية الدموية الخاصة بالرئتين.

(١: ١٣٠)

أ- منشأ الدم

يشير حامد عبد الفتاح (١٩٩٨) إلى أن عملية تكوين الدم تسمى Hemopoiesis، حيث يكون في مرحلة الجنين عدة مراكز لإنتاج الدم منها :

- الغدة التيموسية (الزعرية)، وتقع خلف عظمة القص في أعلي الصدر عند
تفرع القصبة الهوائية
- الكبد
- الطحال
- العقد الليمفاوية
- نخاع العظام

ولدي الكبار البالغين تقتصر عملية إنتاج خلايا الدم في خلايا :

- نخاع الأحمر بالعظام (النسيج النخاعي)
- ومن كراديس العظام القريبة أو المجاورة لعظام الفخذ والساق ، وعظام مؤخرة الجمجمة ، عظمة القص ، وعظام الأضلاع والفقرات وعظام الحوض ومن الأنسجة الليمفاوية

فخلايا الدم الحمراء والبيضاء المحببة (ذات الحبيبات) والصفائح الدموية تنتج من نخاع العظام الأحمر أما خلايا الدم البيضاء غير المحببة تنشأ من كل من النسيج النخاعي والأنسجة الليمفاوية والطحال واللوزتان والغدة الزعترية والعقد الليمفاوية. (١٢ : ١٥)

ب- مكونات الدم :

قيمة الهيماتوكريت :

يتفق كل من محمد علاوى و أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠)، وبهاء الدين سلامة (٢٠٠٠) أن الدم إذا منع من التجلط بإضافة مواد معينة (أمبولات Vacutaner تحتوى على سائل مانعة للتخثر EDTA) وضعه فى جهاز الفصل المركزى نلاحظ انه يتكون من جزئين رئيسيين :

الجزء السفلى : وهو حوالي ٤٥ ٪ من الدم يكون عبارة عن خلايا منفصلة تسمى خلايا الدم (كرات دم حمراء - خلايا دم بيضاء - الصفائح الدموية)

الجزء العلوى : وهو حوالي ٥٥ ٪ من الدم يكون عبارة عن بلازما الدم (ماء - بروتينات - المواد الغذائية المهضومة - أملاح معدنية - إفرازات الغدد الصماء - غازات الدم) .

(٢٣ : ١٥٦) ، (٩ : ٢٤٤)

(١) كرات الدم الحمراء Erythrocytes

ويذكر حسين حشمت ونادر شلبي (٢٠٠٣) ان كرات الدم الحمراء . هي كرات صغيرة جداً تحتوي علي الهيموجلوبين. وهو الحامل للأكسجين من الرئة لأعضاء الجسم المختلفة والناقل لثاني اكيد الكربون من الأعضاء إلى الرئة مرة أخرى ليخرج مع هواء الزفير ، ونقص عدد كرات الدم الحمراء بالإضافة لقلّة الهيموجلوبين ومعلومية حجم الكرة الوسطي MCV (حجمها الطبيعي ٨٠-٩٦ فمتولتر) يدلنا على وجود فقر دم (الأنيميا). (١٥ : ١٣٤)

بينما يشير محمد علاوى و أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) أن كرات الدم الحمراء عبارة عن خلايا بدون نواة لها شكل كروي قرصى ويبلغ قطرها ٧-٨ ميكرون وهى تتكون في نخاع العظام وتتحلل بعد ١٢٠ يوم فى الكبد والطحال وتدفن فى النخاع ، ويحتوى المليلتر من الدم على ٥ مليون كرة حمراء للرجال و ٤,٥ مليون كرة حمراء للسيدات، ونقوم الكرات الحمراء بوظيفة نقل الغازات ويرجع ذلك إلى طبيعة تركيبها حيث يشكل الهيموجلوبين حوالى ٩٠ ٪ من المواد المكونة للكرة الحمراء ، ويتميز الهيموجلوبين بقدرته على الاتحاد مع الأوكسجين فى شكل اوكسهيوجلوبين ، وتبلغ نسبة وزن الهيموجلوبين إلى الدم لدى البالغين ١٤-١٥ ٪ أي حوالى ٧٠٠-٧٥٠ جرام ويبلغ متوسط تركيز الهيموجلوبين فى الدم ١٥ جرام لكل ١٠٠ مليلتر من الدم ، ويحسب أحيانا الهيموجلوبين بالنسبة المئوية حيث تعتبر كمية ١٧ جرام كنسبة ١٠٠ ٪ تنسب إليها نسبة التركيز. وبذا فهى تتراوح ما بين ٧٠-١٠٠ ٪ ، وتتراوح نسبة تركيز الهيموجلوبين فى الرجال ما بين ١٢-١٨ جرام والسيدات ١١-١٦ جرام / ١٠٠ مللى دم ، وتزيد عن ذلك فى المواليد الجدد حيث تبلغ ١٦-١٩ جرام / ١٠٠ مللى دم . (٢٣ : ١٥٥)

ويوضح حسين حشمت و نادر شلبى (٢٠٠٤) متغيرات الدم المختلفة (صورة الدم) كما بالجدول التالى.

جدول (٢-١)
متغيرات الدم المختلفة

المتغيرات	المستوي الطبيعي للذكر	المستوي الطبيعي للإثني
كرات الدم الحمراء/مليون/مم مكعب	٦,٢-٤,٢	٥,٤-٤,٢
خلايا الدم البيضاء الف/مم مكعب	١١-٤	١١-٤
الهيموجلوبين مج ٪	١٦,٥-١٤,٥	١٥-١٣,٥
الصفائح الدموية ألف / مم مكعب	٤٥٠-١٥٠	٤٥٠-١٥٠
حجم الكرة الوسطي فيموليتر (FL) MCV	٩٦-٨٠	٩٦-٨٠
هيموجلوبين الكرة الوسطي بيكوجرام (pg) MCH	٣٢-٢٧	٣٢-٢٧
تركيز هيموجلوبين الكرة الوسطي MCHC	٣٥-٣٠	٣٥-٣٠
الهيماتوكريت النسبة المئوية	٤٥-٤٠	٤٧-٣٥

حيث يتفق كل من حسام الدين فاروق (٢٠٠٢)، محمد علاوى وأبو العلا عبدالفتاح (٢٠٠٠) أن متوسط كمية الهيموجلوبين عند الرجال ١٤٠ - ١٨٠ جراما لكل لتر من الدم، بينما نقل هذه الكمية عند النساء لتصل الى ١١٥ - ١٥٥ جراما لكل لتر من الدم، وذلك ما يفسر تفوق الرجال في أنشطة التحمل الهوائي على النساء، ويمكن أن تحدث تغيرات في كمية كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين تحت تأثير العوامل البيئية الخارجية مثل الضغط الجوي، كما يلاحظ أحيانا زيادة كرات الدم الحمراء وتركيز الهيموجلوبين لدى الرياضيين حوالي ٦ مليون / مم^٣ وقد تزيد عن ٧ مليون / مم^٣، وأيضا في تدريب المرتفعات، وكذلك تدريب المسافات المتوسطة مع الشدة العالية والمتوسطة وفترات الراحة القصيرة، مع الاستمرار في التدريب من ٦-٨ أسابيع. بالإضافة إلى عوامل أخرى لها تأثيرها على عدد الكرات الحمراء، كما تؤثر بعض الأمراض على زيادة عدد الكرات الحمراء مثل أمراض الممرات الهوائية للجهاز التنفسي وأمراض القلب، كما تؤثر بعض الأمراض الأخرى على نقص عددها مثل أمراض فقر الدم (الأنيميا). (٢٣ : ١٥٦)، (١٣ : ٢٦، ٢٩)

ويتفق كل من خيرية السكرى و محمد السيد (١٩٩٧)، مدحت حسين (١٩٩٨) أن الهيموجلوبين يحمل ٩٨,٥ ٪ من مجموع الأكسجين الموجود في مجرى الدم بينما نسبة الأكسجين المذاب ١,٥ ٪ فقط، وهو يمثل احتياطي للأكسجين وهو يعتبر أكبر منظم حيوي ضد الحمضنة لأنه يقوم بنقل ثاني أكسيد الكربون، وايونات الهيدروجين الموجبة H⁺، وجزء الهيموجلوبين عبارة عن شكل كروي تقريبا ويتكون من أربعة وحدات لكل منها سلسلة طويلة من البروتين (يطلق عليها جلوبين Globin تتكون من حوالي ١٥٠ حمض أميني ترتبط معا لتكوين مكون دائري كيميائي عضوي معقد (يطلق عليها اسم بورفيرين Porphyrin) وبينما يتحد ثاني أكسيد الكربون وايونات الهيدروجين الموجبة مع الجزء الجلوبيني من الجزيء، يتحد الأكسجين مع جزيء الهيم Heme وهو عبارة عن دائرة البورفيرين بالإضافة إلى ذرة الحديد المقيدة في مركز الدائرة. (١٦ : ٢١٩)، (٢٦ : ٣٠٣)

ويتفق بهاء الدين سلامة (١٩٩٤)، مدحت حسين (١٩٩٨) أن هناك عوامل أساسية يجب توافرها حتى يتم تجديد كرات الدم الحمراء بصورة منتظمة وهذه العوامل هي :

- ١- يجب أن يكون نخاع العظام سليما .
- ٢- يجب أن يحتوي الغذاء على معدن الحديد .
- ٣- يجب أن يحتوي الغذاء على فيتامين B12 الذي يطلق عليه العامل المانع للأنيميا .
- ٤- يجب أن يتوفر بالغذاء المعادن وكذلك الفيتامينات المختلفة .

ويذكر حسين حشمت و نادر شلبي (٢٠٠٣) أن الحديد يمثل عنصر رئيسي في تخليق الهيموجلوبين ويتخذ المكانة الرئيسية من الاهتمام حيث تشير التقارير العلمية إلى نقص الحديد بين الرياضيين في مصر والعالم . ففي كندا نجد ٢٩٪ من العدائين يعانون من انخفاض في حديد الدم وإرهاق عقب التدريب ، وفقد الشهية وتقلصات العضلات وخلل في تنظيم الدورة الدموية . ويرجع النقص في الحديد لدى الرياضيين للأسباب التالية :

- ١- تكسير كرات الدم الحمراء أثناء العدو .
- ٢- ارتفاع درجة حرارة الجسم
- ٣- هشاشة كرات الدم الحمراء تحت تأثير هرمون الأدرينالين تحت الضغوط المنافسة
- ٤- احتمال انخفاض معدل الامتصاص
- ٥- زيادة إفراز الحديد في البول ، العرق ، البراز والمستوي الطبيعي للحديد في الذكر ١٦٠-٨٠ ملجرام ٪ والإناث ٦٠-١٣٦ ملجرام ٪ .

(١٥ : ١٣٤)

(٢) خلايا الدم البيضاء .

يتفق كل من بهاء الدين سلامة (١٩٩٤) ، ابو العلا عبدالفتاح (١٩٩٨) ، محمد علاوى و أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) على أن خلايا الدم البيضاء تشمل :

(الحمضية - القاعدية - المتعادلة - اللمفية - الأحادية) .

وتعتبر خلايا الدم البيضاء من الناحية المورفولوجية والفيولوجية خلية عادية من خلايا الجسم حيث تحتوى على نواة و البروتوبلازم وتتكون الخلايا البيضاء في الغدد الليمفاوية والطحال ونخاع العظام الأحمر ويتراوح عددها من ٥-٦ آلاف خلية في مم المكعب . (٩ : ٢٤٨ ، ٢٤٦) ، (٢ : ٢٠٢) ، (٢٣ : ١٥٨)

يتفق كل من حامد الأشقر (١٩٩٨) ، عايش محمود (١٩٩٩) ، حسين حشمت و نادر شلبي (٢٠٠٣) أن الخلايا البيضاء تنقسم إلى نوعين أحدهما يحتوى على حبيبات في البروتوبلازم Granules والنوع الأخر لا يحتوى على حبيبات Nongranules وهناك ثلاثة أنواع من الخلايا البيضاء المحببة تختلف تبعاً لنوعية تفاعلها (تحتوى على صبغة أما حمضية أو قلووية التفاعل) وهى ما يأتي:

- ١- الحمضية Eosinophil ويحتوى البروتوبلازم على حبيبات كبيرة متساوية الحجم وتفاعله حمضي وصبغتها أما وردية أو حمراء وتشكل نسبة ٢-٤٪ من عدد الخلايا البيضاء ، وتقوم بامتصاص مولدات المضادات وهى تقل بدرجة ملحوظة عند تعرض الإنسان لضغط عصبي أو بدني .
- ٢- القاعدية Basophil تحتوى على حبيبات مختلفة الأحجام وصبغتها زرقاء أى أنها قلبية التفاعل وتشكل نسبة ٠,٥-١٪ من عدد الخلايا البيضاء وتشترك فى بناء الهيبارين الذي يمنع تجلط الدم والهيستامين وله تأثيره على الأوعية الدموية.
- ٣- المتعادلة Neutrophil وتحتوى على حبيبات دقيقة ذات صبغة بنفسجية فاتحة وبذا فإنها تحتوى على نوعى التفاعل الحمضى والقلوى وتشكل اكبر نسبة مئوية من عدد الخلايا البيضاء كلها حيث تبلغ نسبتها ٦٠-٧٠٪ وهى تعتبر خط الدفاع الأول للجسم ضد أى جسم غريب حيث تقوم بالتهامه وهضمه وهى تتميز بقدرتها على الانتشار بين الأنسجة والخروج من الأوعية الدموية.

أما الأنواع غير المحببة من الخلايا البيضاء فهى نوعان هما:

- ١- اللمفية Lymphocytes وهى خلايا صغيرة الحجم وبها نواة وتحاط بطبقة رقيقة من السيتوبلازما وهى نوعان أحدهما يطلق عليه مجموعة T والأخرى مجموعة B وتمثل نسبة ٢٥-٣٠٪ من الخلايا البيضاء فى الدم وتقوم بدور هام فى مناعة الجسم ضد الأمراض وتقوم بإنتاج الأجسام المضادة .
- ٢- الأحادية Monocytes وهى خلايا كبيرة نسبيا وتمثل نسبة ٤-٨٪ من عدد الخلايا البيضاء وتساعد النتروفيل فى التهام مخلفات تحلل الخلايا والأنسجة كما تقوم ببناء سموم مضادة للبؤر الالتهابية.

وتقوم الخلايا البيضاء فى الجسم بالوظيفة الدفاعية للدم ضد العدوى وذلك بقتلها الأجسام الغريبة أما عن طريق إفراز مواد أو التهامها أو إفراز الأجسام المضادة . (١٢ : ١٦)، (١٧ : ٣٣٧) ، (١٥ : ١٣٥)

ويشير محمد علاوى و أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) أن بعض الأمراض تتميز ببعض التغيرات فى العدد الكلى للخلايا البيضاء واختلاف نسب أنواعها وفى معظم الأمراض يزيد عدد الخلايا البيضاء وتسمى هذه الظاهرة ليكوسيتوسيس Lecwocytosis وفى بعض الأمراض الأخرى يقل عدد الخلايا البيضاء وتسمى هذه الظاهرة ليكوبينيا Leucopenia وفى بعض الحالات تحدث زيادة وقتية فى عدد الخلايا البيضاء بعد تناول الطعام أو أثناء النشاط البدنى . (٢٣ : ١٥٨)

ج - خصائص الدم :

(١) لزوجة الدم وكثافته :

يتفق كل من بهاء الدين سلامة (١٩٩٤)، محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) أن لزوجة الدم وكثافته تكون بقدر ما يحتويه من الكرات الحمراء والهيموجلوبين ومكونات البلازما البروتينية وبمقارنة الدم بالماء يلاحظ أن الدم أكثر كثافة من الماء (١,٠٦٠-١,٠٨٠) كما تزيد لزوجة الدم عن الماء (٣-٤مرات) وخلال التسخين قبل أداء النشاط البدنى تقل لزوجة الدم وهذا يسمح بسهولة سريانه فى الأوعية الدموية إلا أن استمرار العمل العضلى لفترة طويلة خاصة فى الجو الحار وعند زيادة العرق تزيد لزوجة الدم نتيجة خروج العرق وكذلك نتيجة انتقال جزء من سائل البلازما إلى سائل ما بين الخلايا ويعتبر هذا عاملا مساعدا على سرعة التعب ولذا فان إمداد اللاعبين بالماء على فترات خلال الأداء فى الجو الحار يساعد على تقليل حدوث ذلك بالإضافة إلى سهولة عملية التخلص من الحرارة الزائدة. (٢٣-١٦٤)، (٩ : ٢٥٤)

(٢) الضغط الاسموزى للدم Blood osmotic pressure

يشير مدحت حسين (١٩٩٨) أن الضغط الاسموزى للدم تسهم فيه كل بروتينات البلازما، وهذا الضغط هام ويساهم فى تنظيم الاتزان الكيمىائى بين بلازما الدم والسوائل بين الخلوية. وأيضا فاختلاف الضغط الاسموزى بين الدم والأنسجة هو السبب فى التبادل بين الشعيرات الدموية والأنسجة. (٢٦ : ٣٠٣)

(٣) الحفاظ على مستوى PH للدم :

يتفق مدحت حسين (١٩٩٨) ، محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) على ان الرمز PH يدل على درجة تركيز ايونات الهيدروجين فى أي سائل ، ويساعد مستوى PH الدم (٧,٣٥-٧,٤) على قيام الجسم بالعمليات الوظيفية مثل الأكسدة والاستشفاء فى الخلية وعمليات بناء وتحلل البروتينات وأكسدة الكربوهيدرات والدهون ومقدرة الهيموجلوبين على نقل الأكسجين إلى الأنسجة ولذلك فان تغير مستوى PH للدم عن ذلك يؤدى إلى خلل كبير فى العمليات الفسيولوجية والى وفاة الإنسان إذا ما زادت PH عن الحدود الطبيعية حتى أن النشاط البدنى الذي يؤدى إلى كثرة الأحماض فى الدم لا يغير PH الدم أكثر من (٧,٢٩-٧,٣٠) لان

المنظمات الحيوية للدم Buffers تقوم بالحفاظ على درجة تركيز ايونات الهيدروجين في الدم وهذه المنظمات هي:

(نظام حامض الكربونيك- نظام الفوسفات- نظام بروتينات البلازما- نظام الهيموجلوبين)
ويكون نظام الهيموجلوبين حوالي ٧٥٪ من المنظمات الحيوية للدم وتشكل المنظمات الحيوية جميعها الاحتياطي القلوي للجسم للحفاظ على توازن حمضية و قلوية الدم بالإضافة إلى التنظيم العصبي الهرموني لنشاط الكلى والغدد العرقية والجهازين التنفسي والهضمي لتخليص الجسم من مخلفات التمثيل الغذائي والحفاظ على مستوى PH الدم ثابتا . (٢٦ : ٣٠٢)، (٢٣-١٦٤)

د- وظائف الدم:

يتفق كل من كمال شرقاوي (١٩٩٧) ، مدحت حسين (١٩٩٨)، محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) على أن للدم وظائف متعددة وتتمثل في :

- ١- نقل الأكسجين من الرئتين إلى الأنسجة ثم نقل ثاني أكسيد الكربون من الأنسجة إلى الخلايا ومنها إلى خارج الجسم .
- ٢- نقل العناصر الغذائية كالجلوكوز والأحماض الأمينية والكربون والفيتامينات والمعادن من الأمعاء إلى مختلف أنسجة الجسم .
- ٣- التخلص من الفضلات الأيضية ، خاصة البولينا (اليوريا) وحامض البوليك (حامض اليورياك) إلى خارج الجسم عن طريق أعضاء الإخراج خاصة الكليتين .
- ٤- الدورة الدموية تساعد على تنظيم وتوزيع الحرارة بالجسم .
- ٥- تنظيم الأيض من خلال نقله للهرمونات والإنزيمات والفيتامينات .
- ٦- خلايا الدم البيضاء بالدم تعمل على حماية الجسم ضد البكتيريا والفيروسات - كما تعمل الصفائح الدموية وبعض بروتينات الدم على حماية الجسم ضد النزف عن طريق عملية تجلط الدم Blood clotting
- ٧- الحفاظ على توازن الماء ، إذ يقوم الدم بنقل السائل الفائض من الأنسجة إلى الكليتين والغدد العرقية لطرده خارج الجسم .مما يؤدي إلى توازن الماء داخل الجسم .
- ٨- تنظيم إفراز الهرمونات. فعندما يرتفع معدل الهرمون في الدم عن المعدل الطبيعي يقل إفرازه وعندما يقل معدله في الدم يزيد إفرازه .وتدعي هذه العملية التغذية العكسية Feed back.

هـ - الدم والتدريب الرياضى :

يشير كمال عبد الحميد (١٩٨٤) إلى أن ممارسة الرياضة تزيد عدد كرات الدم البيضاء و نسبة الهيموجلوبين لدى الرياضيين بالمقارنة بغير الرياضيين أثناء الراحة كما يزداد عدد كرات الدم الحمراء وعدد خلايا الدم البيضاء و نسبة تركيز الهيموجلوبين لصالح الرياضيين بعد أداء الحمل البدنى .

وبناء على ذلك ينصح بالاستفادة من تغيرات عدد خلايا الدم البيضاء و نسبة تركيز الهيموجلوبين كمؤشرين للحالة الصحية والتدريب الرياضى و الاستفادة من استخدام زيادة عدد كرات الدم الحمراء و نسبة تركيز الهيموجلوبين فى الدم بعد أداء الحمل البدنى كمؤشرين لمدى التكيف البدنى فسيولوجيا مع مستوى الحمل التدريبي وزيادة الاهتمام بتتبع تغيرات الدم كمؤشر لحالة اللاعب الصحية والتدريبية خلال الموسم التدريبي الرياضى . (٣٨)

يتفق كل من محمد علاوى و ابوالعلا عبدالفتاح (٢٠٠٠)، وبهاء الدين سلامة (٢٠٠٠) أن التدريب الرياضى يؤدى إلى حدوث تغيرات فى الدم كما يحدث بالنسبة لأي جهاز من أجهزة الجسم الأخرى وهذه التغيرات نوعان منها ما هو مؤقت أى تغيرات تحدث بصفة مؤقتة كاستجابة لأداء النشاط البدنى ثم يعود الدم إلى حالته وقت الراحة ومنها ما يتميز بالاستمرارية نسبيا وهى تغيرات تحدث فى الدم نتيجة للانتظام فى ممارسة التدريب الرياضى لفترة معينة مما يؤدى إلى تكيف الدم لأداء التدريب البدنى وتشمل هذه التغيرات زيادة حجم الهيموجلوبين والكرات الحمراء . (٢٣ : ١٦٨)، (٨ : ٢٥٥)

جدول (٢-٢) تغيرات مكونات الدم للرياضيين وغير الرياضيين في حالة الراحة والحمل الأقصى

الرياضيين		غير الرياضيين		الحالة	خصائص الدم
إناث	ذكور	إناث	ذكور		
١٠	١١	٩,٤	١٠,٥	الراحة	حجم الهيموجلوبين (جرام /كجم)
بدون تغير	بدون تغير	بدون تغير	بدون تغير	الحمل الأقصى	
بدون تغير	بدون تغير	٤,٦	٥,٤	الراحة	الكرات الحمراء (مليون/مم ^٣)
بدون تغير	بدون تغير	٤,٨	٥,٧	الحمل الأقصى	
بدون تغير	بدون تغير	٧,٠	٧,٠	الراحة	الكرات البيضاء (الف/مم ^٣)
بدون تغير	بدون تغير	١٥	١٥	الحمل الأقصى	
بدون تغير	بدون تغير	١٤	١٦	الراحة	تركيز الهيموجلوبين (جرام %)
بدون تغير	بدون تغير	١٥,٤	١٧,٦	الحمل الأقصى	
بدون تغير	بدون تغير	٤٢	٤٧	الراحة	قيمة الهيماتوكريت %
بدون تغير	بدون تغير	٤٥	٥٠	الحمل الأقصى	

ويتضح من جدول (٢-٢) زيادة حجم الدم الكلي وحجم الهيموجلوبين في الدم نتيجة لزيادة كل من خلايا الدم والبلازما بينما يلاحظ انه لا يوجد فرق بين المدربين وغير المدربين في نسبة تركيز الهيموجلوبين وعدد كرات الدم الحمراء والبيضاء في الملليلتر المكعب ويمكن تفسير زيادة تركيز الدم الناتج كاستجابة لأداء النشاط البدني كنتيجة لزيادة عدد الكرات الحمراء والخلايا البيضاء وتركيز الهيموجلوبين بالنسبة لحجم معين من الدم حيث يفقد جزء كبير من ماء البلازما خلال النشاط البدني نتيجة العرق أو نتيجة زيادة ضغط الدم على الشعيرات الدموية مما يؤدي إلى دفع ماء البلازما إلى الأنسجة العضلية مما يؤدي إلى ظاهرة (انتفاخ العضلة) الذي يلاحظ دائما عند أداء تدريبات سريعة باستخدام الأثقال ويلاحظ عودة العضلة إلى حجمها الطبيعي خلال فترة قصيرة من الراحة وهذا النقص في ماء البلازما يؤدي بالتالي إلى زيادة تركيز الخلايا وهذا له تأثيره على زيادة لزوجة الدم إلى حوالي ٧٠٪ مما يزيد المقاومة الطرفية لسريان الدم في الأوعية الدموية ويؤثر على ديناميكية الدم .

- استجابات خلايا الدم لأداء التدريب الرياضي:

تحدث بعض التغيرات المؤقتة كاستجابة لأداء التدريب الرياضي وتختفي هذه التغيرات خلال فترة الراحة وهذه التغيرات تحدث في مكونات الدم المختلفة مثل الخلايا البيضاء والكرات الحمراء وكذلك محتويات البلازما المختلفة مثل سكر الجلوكوز في الدم ومستوى درجة PH الدم وبالتالي نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بالإضافة إلى نسبة تركيز الهيموجلوبين وكذلك حجم الدم الساري في الدورة الدموية مع العلم أن جميع هذه التغيرات تعتبر تغيرات وقتية سرعان ما تختفي خلال فترة الراحة وفيما يلي أهم هذه التغيرات:

أولاً: تغيرات خلايا الدم البيضاء:

يذكر محمد علاوى و أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) أن دور الخلايا البيضاء مهم بالنسبة للرياضي نظراً لما تقوم به من دور هام في مقاومة الأمراض والتي كثيراً ما يصاب بها اللاعب في موسم المنافسة وبذا يفقد لياقته وينخفض مستواه الرياضي وقد قام ماتفينكو Matvinko ١٩٧٩م بدراسة تتبعية لمتغيرات مكونات الدم لدى أفراد المنتخب السوفيتي في الفترة من ١٩٦٢م إلى ١٩٧٤م ودلت نتائج الدراسات على زيادة الكرات الحمراء والهيموجلوبين خلال سنوات الإعداد الأولى ، ثم عدم تغيرها بعد ذلك بينما استمرت الزيادة بعد ذلك في السنوات التالية بالنسبة لخلايا الدم البيضاء لدى اللاعبين المتفوقين بينما حدث العكس لغير المتفوقين. إلا أن الزيادة أو النقص كانت في حدود العدد الطبيعي. وقد لوحظت هذه الظاهرة في دراسة في البيئة المصرية قام بها أبو العلا وآخرون ١٩٨٤م على المنتخب القومي المصري للمصارعة بهدف دراسة تأثير فترة الإعداد للمنافسة (٧ أسابيع) على تغيرات مكونات الدم حيث لم يلاحظ تغيرات في تركيز الهيموجلوبين أو الكرات الحمراء بينما لوحظ زيادة في عدد الخلايا البيضاء لدى اللاعبين الذين فازوا بمراكز متقدمة في دورة البحر الأبيض المتوسط ١٩٨٣م بينما لوحظ انخفاض في خلايا الدم البيضاء لدى اللاعبين الذين لم يحققوا نتائج في نفس هذه الدورة. (٢٣ : ١٧٤)

وتشير مروه غازي (٢٠٠٤) إلى أن التدريب الرياضي يحفز الجسم على إطلاق هرمونات مثل الكورتيزول والذي يقلل إعداد ووظائف الخلايا البيضاء في الدم لذا يسمى (هرمون التوتر) مثلاً مستوى الكورتيزول يمكن أن يرتفع عند زيادة حدة التدريب أو تعدد جرعات التدريب أو البطولات أو أيضاً عند انخفاض نسبة الكربوهيدرات في الوجبات أو عند

قلة النوم، ويذكر (سميث وآخرون) انه في حالة الراحة البدنية يدور بالجهاز الدورى الوعائى اقل من نصف أعداد الخلايا البيضاء بينما يحتجز الباقي تحت غطاء يكسو الأوعية الدموية الدقيقة فى كل من الرئتين والكبد والطحال وقد يؤثر الدفع القلبي وانتشار الأوعية الدموية و الشعيرات الدقيقة فى تحريك وانطلاق الخلايا البيضاء من إجراء التدريب البدنى وقد لوحظ أن الخلايا البيضاء تحشد أثناء التمرينات البدنية لتتمركز بالألياف العضلية التى يتكثف فيها التدريب وأيضا التى تتضرر من شدة العمل العضلى.

١. الخلايا المحببة **Granulocytes** أثناء التدريب يدخل الكثير من النتروفيل فى مجرى الدم عن طريق نخاع العظام حيث يساعد على إخلاء الخلايا المدمرة من أنسجة العضلات خاصة أثناء الانقباضات العضلية اللامركزية ويؤدى التدريب الرياضى طويل المدى إلى استهلاك مخزون نخاع العظام من النتروفيل بصورة أسرع من الأشخاص غير المدربين و الذى يعطى الفرصة للإصابة بالبرد والعدوى.

٢. الخلايا أحادية النواة **Monocyte** أثناء التدريب تفرز بإعداد كبيرة حيث تتمركز بالألياف العضلية الهيكلية أثناء الانقباضات العضلية اللامركزية فتعمل على تحطيم الميكروبات وتساهم بكفاءة عالية فى مقاومة الالتهاب.

٣. الخلايا الليمفاوية **Lymphocyte** أثناء التدريب يحدث انخفاض فى عدد الخلايا الليمفاوية لدى اللاعبين بعد جرى الماراثون (اوشيدا ١٩٨٨ م ، ماك كاتى ١٩٨٨ م) ويحدث تزايد فى عدد الخلايا الليمفاوية مع زيادة معدل وشدة التدريب ومستوى الكفاءة البدنية (اللياقة) .

و أن الخلايا المحببة والخلايا الليمفاوية والخلايا أحادية النواة **Monocyte** والعدد الكلى للكرات البيضاء قد زادت أثناء المجهود المنخفض والمتوسط وقلة أثناء المجهود المرتفع . (٢٧ : ٣٥ ، ٧٢)

ثانياً: تغيرات كرات الدم الحمراء :

يذكر حسام الدين فاروق (٢٠٠٢) أن هناك ثلاثة أنواع من الاستجابات لكرات الدم الحمراء والهيموجلوبين عند استخدام الأحمال البدنية وهى:

١. النوع الأول : يحدث زيادة فى عدد كرات الدم الحمراء، مع عدم التغير فى نسبة الهيموجلوبين داخل كرات الدم الحمراء عند استخدام الأنشطة العضلية، وتتطلب هذه

الاستجابات عدة ساعات حتى تعود إلى المستوى الطبيعي الذي كانت عليه قبل تنفيذ الحمل البدني، وتلاحظ هذه الاستجابات بعد الأداء البدني ذو الشدة المرتفعة وفترة الدوام القصيرة.

٢. النوع الثاني : في هذا النوع من الأحمال البدنية ، تقل كرات الدم الحمراء بدرجة بسيطة مع انخفاض تركيز نسبة الهيموجلوبين، وتعود هذه الاستجابات إلى حالتها الطبيعية بعد يومين من أداء الحمل البدني ، ذو الشدة المرتفعة وفترة الدوام الطويلة.

٣. النوع الثالث : تظهر الاستجابات في النوع الثالث من الأحمال البدنية، في هبوط وظائف أعضاء تكوين الدم، مما يؤدي إلى تقليل عدد كرات الدم الحمراء بدرجة كبيرة مع تقليل نسبة تركيز الهيموجلوبين، وتتميز الأحمال البدنية في هذا النوع بالشدة العالية مع فترة الدوام الطويلة جدا ، وتستمر فترة الاستشفاء والعودة للحالة الطبيعية إلى ٦ أيام متواصلة .

(٢٨ : ١٣)

يتفق بهاء الدين سلامة (١٩٩٤) ، محمد علاوى وأبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٠) ، حسام الدين فاروق (٢٠٠٢) أن أفضل الوسائل لزيادة عدد كرات الدم الحمراء والهيموجلوبين هي تدريب المرتفعات، وذلك لنقص الضغط الجزئي للأكسجين في طبقات الجو العليا مما يؤثر على تحسين مستوى الأداء . ويساهم تدريب المسافات المتوسطة مع الشدة العالية والمتوسطة وفترات الراحة القصيرة، مع الاستمرار في التدريب من (٦-٨) أسابيع إلى زيادة عدد كرات الدم الحمراء ونسبة الهيموجلوبين . (٩ : ٢٥٥)، (٢٣ : ١٧٢)، (١٣ : ٢٩)

وبشير ملاك نجيب إلى أن تدريبات الهيبوكسيك تزيد عدد خلايا الدم الحمراء والهيموجلوبين . (٢٨ : ٤)

يذكر كل من السيد الجميلي (١٩٩٧)، خيرية السكري و محمد السيد (١٩٩٧) أن أهم أنواع الأنيميا التي يتعرض لها الرياضيين الممارسين والمحترفين . هي أنيميا نقص الحديد ولعل السبب هو فقدان نسبة الحديد في العرق الغزير المسفوح عند عنف التدريب . لكنها وإن كانت كمية يسيرة إلا أنها مع التدريب الشديد تصبح نسبة كبيرة لها قيمتها ومدلولها وأثرها، ثم أن السيدات اللاتي يمارسن الرياضة بانتظام هن أكثر إصابة بهذه الأنيميا ممن عداهن والسبب هو أن أكثرهن يعتمد على التغذية النباتية حرصا منهن على رشاقة الوزن وهن بذلك يحرمن أنفسهن من المصادر الحيوانية للحديد. فضلا عن غزارة الدورة الشهرية عند النساء بما تتطوي عليه من طرح كميات كبيرة من الحديد مما يجعلهن أكثر تعرضا لنقص الحديد وأثاره من الرجال وليس خافيا أن الجهاز الهضمي على مدار القناة الهضمية بطولها وعرضها من

أقصاها كثيرا ما يكون موضعا للنزيف الدموي غير المنظور على المدى البعيد من جراء الاستعمال المديد والعشوائي للأسبرين أو المضادات الروماتيزم من مضادات الالتهابات غير الستيرويدية، ثم وجود القروح الظاهرية في جدار المعدة ونادرا ما تصيب جوانب القولون عادة من جراء اختناق (ذوى) القولون بالاسكيميا بسبب الرياضة العنيفة الشرسة لكن هذه القروح سرعان ما تلتئم في غضون بضعة أيام وانسب علاج يشار به ويؤكد عليه وينبه على أهميته المعالجون هو أكل اللحوم الحيوانية الحمراء والدجاج والإكثار من الخبز والحنطة التي تحتوى على نسب لا باس بها من الحديد ثم ان الخضراوات الطازجة مثل الفجل والجرجير والبقدونس تحتوى على نسب معتبرة من الفيتامينات والحديد كما يجب الإقلال من الشاي والقهوة وما شكلها من المواد التي تقلل من معدل الحديد فى الجسم . (٦ : ٨٧)، (١٦ : ٢٢٤)

وتضيف خيرية السكري و محمد السيد (١٩٩٧) إلى أن السبب الرئيسي وراء تكسر الدم خلال العدو هو حدوث عطب ميكانيكي فى خلايا الدم نتيجة تزايد قوة تصادم القدم . (١٦ : ٢٢٩)

ثالثا : استجابات بعض خصائص الدم للتدريب الرياضى :

يؤدى التدريب الرياضى إلى حدوث بعض التغيرات المؤقتة لخصائص الدم حيث تقل درجة لزوجة الدم أثناء الإحماء نتيجة زيادة الحرارة ويزيد حجم الدم الساري فى الدورة الدموية نتيجة خروج الدم المخزون فى الكبد والطحال وعند التدريب فى الجو الحار ومع زيادة إفراز العرق يقل حجم الدم نتيجة خروج ماء البلازما مع العرق و بالتالى تزداد كثافة الدم ولزوجة وتركيزه كما تتغير درجة التوازن الحمضي القلوي تغيرات طفيفة سرعان ما تعود إلى مستواها مرة أخرى ويزيد تركيز حامض اللاكتيك نتيجة مخلفات التمثيل الغذائى اللاهوائى للجليكوجين ومن الطبيعى إن عمليات التدريب الرياضى تحسن من استجابات الجسم وبالتالي استجابات الدم ويظهر ذلك فى اتجاهين أحدهما الإقتصاد فى حدوث هذه التغيرات وثانيهما تحمل الأداء الرياضى بالرغم من حدوث تلك التغيرات . (٢٣ : ١٧٨)

و - الدم والمنشطات :

إن الهدف الأسمى لكل العاملين فى المجال الرياضى هو تحسين الأداء البدنى وتقليل الزمن وانحرافا عن المتبوع من برامج تدريبية وغذائية ونفسية وعقلية اتجه بعض العاملين فى المجال إلى المنشطات لتحسين الأداء .

المنشطات وهى عبارة عن المواد الصناعية التي يتم استخدامها بهدف محاولة الارتفاع بالمستوى البدني والرياضي من خلال الاستعانة بالوسائل الغير طبيعية ويتم استخدامها عن طريق الحقن أو عن طريق الفم قبل مواعيد المسابقات أو خلالها بهدف الكسب غير المشروع للبطولة . (٤ : ١١٣)

وقد حددت اللجنة الأولمبية المنشطات عام ١٩٧٦ وطالبت بتحريم استخدامها في المجال الرياضي .

وذلك لإضرارها الممثل في (زيادة ضغط الدم - النزعة العدوانية - الشعور بالقلق - الإدمان - فقدان الشهية - زيادة وعدم انتظام ضربات القلب وآلام بالصدر وصداع وشعور بخفقان - فقدان التركيز والاتزان والتناسق - النعاس - الغثيان - والقيء والإمساك وفقدان الوعي والغيبوبة - تلف الكلية ونمو الثدي والصلع المبكر - ضمور وتيبس الخصيتين - والعقم والعنة - وحب الشباب والنهم الجنسي - نمو صفات الذكورة للإناث بما فيها شعر الوجه وخشونة الصوت وعدم انتظام الدورة الشهرية - الجفاف - الدوار - التشنجات - وتسبب الهرمونات وخاصة هرمون النمو مرض عظم الأطراف وهو تضخم اليدين والقدمين والوجه لخلل في الغدة النخامية) . (٣٧ : ١)

ويشير حسين حشمت (١٩٩٩) أن المنشطات تشمل (المثيرات - المخدرات - الإستيرويدات البنائية - محصرات بيتا - مدرات البول - هرمونات بيتدية - طرق تنشيط الدم - المعالجات الكيميائية - البدنية والفارماكولوجية) . (١٤٠ : ١٤)

أما عنصر الدم والتلاعب به كمنشط وذلك لتحسين قدرة الدم على حمل الأكسجين لزيادة قدرة الرياضي على القيام بتدريبات أشق لفترات أطول ونجد ذلك يحسن نتائج لعُدائي المسافات الطويلة ولاعبي سباق الدراجات والسباحين . وهناك أكثر من طريقة لمنشطات الدم:

لجوء الرياضيين إلى هرمون الجنس HCG المسيطرة على القدرة الإنتاجية البشرية ، وهرمون النمو HGH هرمون النمو البشرى ليساعدا على الشفاء العاجل من الإصابة والتدريب ، وكذلك المعزز لتكوين كرات الدم الحمراء EPO . (٣٧ : ٣)

عملية نقل الدم وهى إما نقل كرات الدم الحمراء من شخص آخر إلى الرياضي (وهناك تقنية الكشف المناعية قد تحدد عملية نقل الدم هذه) أو يتم نقل الدم من الشخص الرياضي وتخزينه لمدة ثلاثة شهور أو ٤ إلى ٥ أسابيع ثم يعاد للشخص الرياضي نفسه وهذه

الطريقة يوجد بها تغيرات فسيولوجية بسبب منحنى حياة مختلف لكراتي الدم الحمراء الطبيعية والمنقولة .وعلمية نقل الدم تسبب زيادة في حديد المصل والبيليروبين وزيادة حجم المصل وقلة هرمون الأريثروبويتين Erythropoitin بنسبة ٦٠٪ وهناك آراء أن الاختلاف في هرمون الأريثروبويتين وزيادة حجم المصل والحديد والبيليروبين بين عينتين من دم الشخص الرياضي قبل الحدث الرياضي (عملية نقل الدم) وبعد الأداء الرياضي قد تفلح في اكتشاف حالات نقل الدم . (٣٩ : ٢)

ويشير بهاء الدين سلامة (١٩٩٢) أن التفسير العلمي لذلك أن سحب الدم من اللاعب يؤدي إلى تنشيط كافة الأجهزة الفسيولوجية لتعويض الدم المسحوب منها بحيث يستعيد الجسم عدد اللترات العادية من الدم ثم عند حقنه مرة أخرى يصبح الدم المعطى له و ما به من هيموجلوبين مشبع بالأكسجين زائدا عن حاجته الطبيعية و هذا يسبب زيادة كفاءة التمثيل الغذائي بالخلايا و إطلاق الطاقة. أما أخطار نقل الدم طيبا وهو احتمال إصابة اللاعب بمرض الصفراء الكبدي أو الإيدز أو غيرهما أما تربويا فهي استخدام طريقه غير طبيعية للفوز و بصورة غير شريفة. (١٠ : ٢٣٠)

٢/١/٢ الميرمية الشائعة *Salvia Officinalis*

أ- الموطن الأصلي :

الاسم العلمي (*Salvia officinalis*) ولها أسماء أخرى منها (قويسية - ناعمة - شيلة - اسفاقس - الفاقس - لسان الإبل - عيزقان - الميرمية - مرمية - القصعين) .

يعتبر حوض البحر الأبيض المتوسط الموطن الطبيعي لنباتات هذا الجنس لاسيما منطقة جنوب أوروبا بالرغم من وجودها بريا في بعض الأماكن الأخرى في وسط روسيا وأمريكا الشمالية، ومع ذلك انتشرت زراعته في معظم المناطق الباردة والمعتدلة والدافئة المرتفعة الرطوبة، وأهم البلدان أنتاجا للزيت العطري هي (ألبانيا- تركيا- اليونان- يوغسلافيا- إيطاليا- أسبانيا- الأرجنتين- المغرب)

ب - الوصف النباتي :

أنواع هذا الجنس نباتات عشبية ومستديمة الخضرة ومعمرة طويلا ونموها غزير وسريع لكبر حجم افتراشها، وزيادة تفريعها الأفقي والمغطاة بالأوبار، والأوراق بسيطة متقابلة الوضع ومعنقة ونصلها مغطى بالأوبار على سطحها العلوي والسفلي، ولونها أخضر رمادي أو رمادي مخضر والأزهار صغيرة الحجم ألوانها مختلفة من الأبيض إلى الأحمر الإرجواني، والمحمولة على حوامل زهرية قصيرة منفردة أو متفرعة، والنورات العنقودية طرفية الموضع، والثمار صغيرة الحجم شكلها كروي بداخلها أربع بذور سمراء اللون مستديرة الشكل وقطرها لا يزيد عن ٢مم . (٧ : ٣٠٩)

ج - الصفات المورفولوجية :

يذكر كل من الشحات نصر (١٩٨٨) ، يوسف أبو نجم (١٩٩٢) إلى أن هذا العشب من العائلة الشفوية و نباتاتها قوية النمو كبيرة الحجم ويبلغ ارتفاعها حوالي ١٠٠سم أو أكثر، والأوراق صغيرة الحجم مستطيلة رمحية الشكل نوعا، إلا أنها ضيقة عند قاعدة نصلها ، وتصل أطوالها بين ٣-٥سم وعرضها ١-٢,٥سم ولونها أرجواني مزرق توجد في نورات عنقودية. (٧ : ٣٠٩)، (٣٠ : ٣١د)

د - الصفات الكيميائية :

أولا : الثوابت الطبيعية :

تحتوي نباتات المريمية على كمية من الزيوت الطيارة تختلف نسبتها باختلاف أنواعها ، وكذلك تختلف الثوابت الأخرى للزيوت العطرية الناتجة من أنواع المريمية .

ثانيا : المركبات التريينية :

يذكر سيد ابو العلا (٢٠٠٤) نسب مكونات الزيت من المواد المختلفة بمعاملات الأسمدة الطبيعية (فطر الميكوريزا) وهو تغذية النباتات عن طريق هذا الفطر بتحليل الجذور في التربة VAM كما في الجدول التالي.

جدول (٢-٣)

نسب مكونات زيت المريمية بمعاملة فطر الميكوريزا

العنصر	النسبة المئوية	العنصر	النسبة المئوية
أ- بنيين	٤,٨٨	مثيل كفيكول	٣,٤٠
كمفين	٤,١٠	ليناليل استيت	١,٨٥
ب- بنيين	١١,٨٥	ج- أمفور	٢,٩٦
ثيوجون	٤٤,٩١	برونول	٣,٢٠
سينول	٠,١٣	أجنوال	١٨٩
تربنيين	١,١٧	مواد غير معروفة	١٣,٦
لينالول	٦,٢٠	المعالجة	فطر الميكوريزا

(٥ : ٩٦)

هـ- الظروف البيئية :

تعتبر نباتات المريمية من الأنواع النباتية التي تتحمل درجات الحرارة المنخفضة، والفترات الطويلة من الصقيع والأخرى القصيرة من سقوط الثلج وتجمد المياه، وإذا زادت فترات التعرض لظروف الطقس القاسية من حالات التجمد والصقيع لمدة أكثر من أسبوعين قد تؤدي إلى جفاف النورات الطرفية والأعضاء الغضة لأنواع وأصناف المريمية مسببة موتها، ونباتات المريمية المعرضة لفترات ضوئية طويلة أكثر من ١٢ ساعة يوميا قد تؤدي إلى زيادة النمو الخضري والمحتوى الزيتي بعكس تعريضها لفترات ضوئية قصيرة والتي تسبب نقصا في النمو والإنتاج للزيت العطري حتى الظروف المناخية والعوامل البيئية لكل منها تأثير كبير على المحتوى الكلي لمكونات الزيت الطيار لنباتات المريمية.

وتجود زراعة المريمية في معظم الأراضي بشرط أن تكون خصبة جيدة التهوية والصرف وتفضل الأراضي الخفيفة وخاصة الصفراء، ولا توجد في الأراضي الغدقة السيئة الصرف وإلا انعكس ذلك على الإنتاج الخضري والزيتي للنباتات. (٧ : ٣١٣)

و- إنتاج الزيت:

بعد عملية حش المجموع الخضري ، ينقل مباشرة إلى أجهزة التقطير بالبخار، على أن يتم تقطير الزيت خلال ٢٤ ساعة ، وألا ينسب التأخر بعد ذلك في نقص محتوى الزيت الطيار. ويفضل تجفيف العشب في مكان مظلل بعيدا عن الشمس المباشرة لتقليل تكلفة التشغيل لتقطير محتواها الزيتي . والطن الواحد من العشب الجاف جفافا طبيعيا يعطى حوالي من ١٠-١٢ كجم من الزيت الطيار. ويمكن استخلاص الزيت العطري باستخدام أحد المذيبات العضوية، منها (الهيكسان- الاثير البترولي) للحصول على عجينة زيت المريمية بعد تبخير مستخلص المذيب العضوى تحت ضغط مخفض عند درجة حرارة ١٣٥-١٤٠ م . والعشب الجاف وخاصة الموات الزهرية لنباتات المريمية تزداد كمية زيتها الطيار أو عجينتها العطرية بزيادة فترة تخزينها فى صورة مجروش خشن داخل أوعية مقللة بإحكام بعيدا عن التبادل الغازي والتعرض للضوء. (٧ : ٣١٨)

ز- فوائد المريمية واستخداماتها:

يذكر الشحات نصر (١٩٨٨) أن كمية الزيت الطيار الخاص بالعشب تختلف باختلاف مراحل النمو والأعضاء النباتية حيث ذكر Chiris أن كمية الزيت الطيار ترتفع فى عشب نبات المريمية كلما اتجه إلى طور التزهير وتقل عند موسم النضج الثمرى وتكوين البذور، وأضاف أن الموات الزهرية تحتوى على كمية مرتفعة من الزيت الطيار بالمقارنة بالأوراق والسوق على التوالي والزيت أصفر مخضر. وقد يستخدم الزيت أيضا فى بعض الصناعات الغذائية منها المشروبات الروحية وغير الروحية كمصدر للرائحة، وفى صناعة الروائح ومستحضرات التجميل، وصناعة الصابون الطبي، وصناعة منتجات اللحوم والأغذية المحفوظة ومنتجات الألبان الصلبة لبقائها فترة طويلة عند التخزين للقضاء على البكتريا والفطريات الضارة وتخفيف أو تسكين آلام الكليتين. (٧ : ٣١٩)، وتنتج الكليتين هرمون الاريتريبيوتين الذى يقوم بدور الوسيط فى إعادة تكوين كرات الدم الحمراء واحتباس البول. (٣٩ : ٢)

ويشير كل من والشحات نصر (١٩٨٨) ، قبلان مكرزل (١٩٩١) ، يوسف أبو نجم (١٩٩٢) ، جابر سالم إلى فوائد المريمية كمضاد للعرق العزير وبخاصة عند المصابين بداء السل تنفع من ضعف الرنتين، والإصابات المتكررة بالرشح والنزلات الصدرية والحساسية، ومقوية لعمل المعدة والأمعاء وزيادة إفراز الصفراء وطارده للريح وتفيد ضد الاستفراغ والإسهال والنزف النسوى والسيلان لتخفيف الالتهابات فى الإصابات المعدية والمعوية

ومتاعب الكبد مفيد لعلاج الربو كما أن تناول مستخلص المريمية يسهم إلى حد كبير فى معالجة أمراض اللثة واللوزتين والحلق وعسر الهضم و تسحق ناعما لتمنع وتقتل السوس بالأسنان . (٧ : ٣١٩)، (١٩ : ٣٧٣)، (٣٠ : ٣٣١)، (٤٠)

ويتفق كل من الشحات نصر(١٩٨٨) ، يوسف أبو نجم(١٩٩٢) أن الزيت الطيار أو عجينة العشب ، قد تستخدم كمطهر أو كعلاج لبعض الأمراض الجلدية لسرعة التام البثرات والتقيحات الخارجية. (٧ : ٣١٩)(٣٠ : ٣٣١)

و يذكر قبلان مكرزل(١٩٩١) أن منقوعها كغسول البشرة ويلبخ بالقصعين (المريمية) للجسم كله فيصبح بلون الورد فى نوار، وبهذا الماء المغلي شفاء لتساقط الشعر، ورعيان الشرج، والمهبل وحكة الشيوخة وتسلخات ما تحت الإبطين وما بين أصابع القدمين، وإزالة البقع الشقر(تليخا متكررا) وتسلخ الأعضاء التناسلية وتسميدا من تحت إلى فوق لدوالي الساقين، والتهاب النسيج الخلوى (سلوليت) والحساسية الجلدية والقلاع والالتواء المفصلي وطنين الإذن (ببخار الغلى) والرمد والتصاق الأجفان(غسلا) والتشقق وتعب الظهر والالتهابات الخارجية والقروح (تليخا)و الرعاف(قطرا فى فتحة الأنف) والبواسير(قعودا بمائه المغلى) وللرشح والكريب والانجيين (مع حمامات جزئية لليدين والقدمين) وكذلك لتخفيض الحرارة واليرقان وخفقان القلب والنشاف وللغدة الدرقية وتليبخ موضعى وغرغرة بالمغلى وللزحار (الديدناتاريا) شربا من المستحلب مع حمامات مقعدة وفى القصعين (المريمية) تانان وغلوكوزيد واسيد عضوى وسابونة زيد وموسيلاج واسباراجين ومادته العطرة واللزجة والمرة وفيه يود . (١٩ : ٣٧٣)

يتفق كل من قبلان مكرزل(١٩٩١) جابر سالم بأنها مقوى فعال يوصف لتبديد الكأبه والضعف والوهن وللبرودة الجنسية عند النساء وللعجز عند الرجال والتعب الفكرى والجسدى وتخفف مستوى السكر فى الدم والكولسترول ومفيدة للدوار والأرق ولتقوية الذاكرة (حيث اثبتوا أن المريمية تهبط الأنزيم المسئول عن تحطيم انزيم استيايل كولين بالدماغ والذى يسبب الزهايمر. كما تحتوى المريمية على مواد مضادة للأكسدة ومن أهم المركبات المهمة فى المريمية الزيت الطيار الذى يحتوى على مركب الثيوجون (Thujone).، ويتفق معهم الشحات نصر(١٩٨٨) بأهميتها فى تقوية وتنشيط الدورة الدموية وتقليل حالات الهياج العصبى وتهدئة الأعصاب. (١٩ : ٣٧٣)، (٤٠)، (٧ : ٣١٩)

ويضيف جابر سالم بأن عشب المريمية مطهر ، خافض للحرارة،هاضم،مدر للبول ، قابض ، ولآلام الروماتيزم والمفاصل ولإضطرابات الدورة الشهرية وبفضل ما تتمتع به من

مزايها هرمونية منشطة للدورة الدموية ، وينصح بها أيام الامتحانات وللمصابين بفقر الدم وضعف الذاكرة ، ورجفة اليدين وتحتوى المريمية على حامض الروزمارينيك وهو مضاد قوى للالتهابات ويخفف الروماتيزم وتشنجات العضلات ، وتستعمل المريمية كمادة مولدة للاستروجين الخافض لإنتاج حليب الثديين ومضاد لعدة أنواع من البكتيريا . ومغص الكليتين والخفقان ارتفاع الضغط والزكام والنزلات الصدرية وارتفاع الحرارة ، وتناول مستخلص المريمية ساعد بمشيئة الله إلى حد كبير فى وقف انتشار خلايا مرض السرطان التى تصيب بعض أجزاء الجسم وخاصة القولون والرئة والثدى . وتحتوى المريمية على زيوت طيارة وفلافونيدات وأحماض فينولية ومواد عصفية والمادة الفعالة تعود إلى مركبات الزيت الطيار . (٤٠)

ويشير موقع "Herb Almanac" إلى فوائد عشب المريمية كمخفض للحمى، ومقاوم للبرد، ومنظم للحيض، ومسكن للغثيان (دوار البحر)، ويقلل العرق خاصة العرق ليلا، ويستعمل كمهدى للجهاز العصبي المركزى، ويساعد فى تقليل القلق، والحد من الهبوط، ويخفف من التقلصات العضلية، ويحتوى على كمية من الكالسيوم والبوتاسيوم، ويحتوى على فيتامين B,C,A المركب (يشير بهاء الدين سلامة إلى أهمية المعادن والفيتامينات والحديد فى إنتاج كرات الدم الحمراء (٩ : ٢٥٤) ويستخدم العشب كتوابل فى المطبخ، واستخدم لقرون فى معالجة مجموعة من الأمراض غير الخطيرة، ويستعمل كقابض للأنسجة مخففا للنزف والرشح ومضاد للالتهابات والأكسدة، وينشط الدورة الدموية، ويخلص من مشاكل الهضم، ويحسن الذاكرة . (٣٦ : ١)

ويتم تناول شاي المريمية بمقدار فنجان شاي من ٤-٦ جرام عشب توضع على ١٠٠ ملليلتر أثناء غليانه، ثم يرفع من على النار ويغطى للحفاظ على البخار الصادر من الغلى، ويشرب فاترا، ويحلى إذا أراد الشارب . (٤٢ : ١)

وقد أشار جل رايت (٢٠٠٥) " أن الجرعة من العشب عبارة عن ملعقة واحدة لكل فنجان، ومن ١-٢ فنجان يوميا أو (٣) مم من شراب خلاصة الأعشاب المركز ومن ١-٣ مرات يوميا .

العناصر الداخلة فى تكوينه هي (زيت طيار ومركبات الفلافونويد، والفينول، ومركبات الثيوجون Thujone ، وأحماض التينك والمركبات المرة ثلاثية التربين والصابونين) مادة لها تأثير على هرمونات الاستروجين (ومادة الراتينج .

تأثيره الأولى : فهو وسيط للحصول على الهرمونات، أما تأثيره الثانوى فهو مضاد للفطريات (أي مطهر) منشط للهضم .

ويلخص تأثير مكوناته فى أن الزيت المستخلص من عشب المريمية يحتوى على مركب يعرف باسم ثيوجون يعمل كمضاد فعال للفطريات وكذلك كمطهر. أما المركبات الأخرى لذلك الزيت فتعمل على تنشيط بطانة الأمعاء لإفراز المزيد من الإفرازات الهاضمة، وبناء على ذلك تتحسن عملية هضم الطعام وتتم بسهولة شديدة وفى ضوء ذلك تزيد المواد المرة التى يحتوى عليها العشب من إفراز الكبد لمادة الصفراء الأمر الذى يسهل بدوره هضم وجبات اللحوم الدهنية والمأكولات التى تحتوى على المكسرات كما يعمل مركب الفينول على تقليل تخمر البكتيريا، وبالتالي تخفف من حدة الغازات المصاحبة لتناول الوجبات الدسمة، وبالإضافة إلى تأثير كل المركبات السابقة تعتبر أحماض التنيك من المواد القابضة فى كل من الحلق، حيث إنها تستخدم بشكل تقليدي لعلاج العدوى وكذلك فى الأمعاء حيث تقلل من المخاط الزائد والبكتيريا . أما تأثير مركبات الاستروجين فيتمثل فى قدرتها على التخفيف من حدة الحرارة المصاحبة لاحمرار الوجه أثناء سن اليأس ، كما أنه من المحتمل أن تكون المضادات الحيوية الموجودة فيه مسنولة عن علاج العرق اللبلى المرتبط بالإصابة بعدوى فطرية بما فى ذلك فطر العصية الدرنة . (١١ : ٧١)

ح - الحمامات المائية والأعشاب :

تضاف بعض أنواع الأعشاب إلى ماء الحمام ليضفى فوائد صحية وجمالية وانتعاشا إلى فوائد الحمام ذاته كوسيلة للتنظيف، وأيضا كوسيلة للتداوى من بعض الأمراض لما لهذه الحمامات المائية المتكررة من فوائد صحية عديدة سواء كانت ساخنة أو دافئة أو باردة. إنها إحدى صيحات العلاج فى الوقت الحالى وهو العلاج بالماء، ويستخدم فى حمامات الأعشاب (الماء الساخن - الدافىء - البارد - المتلج) لكنه يفضل أن تعتمد أغلب الحمامات على درجة حرارة مرتفعة للماء لزيادة الانتفاع بفوائدها ويضاف العشب إلى ماء الحمام بوسائل مختلفة تشمل :

المستحضرات مثل الوصفات التالية التى تعتمد على الأعشاب ، منقوع الشاي وهذا يحضر بإضافة ملعقتين كبيرتين من العشب إلى فنجان مغلي ويترك العشب لينقع بالماء ١٥-٢٠ق ثم يصفى المنقوع ويضاف لماء الحمام .

يمكن إمرار الماء الساخن من الصنبور على جورب يحمل العشب ويعلق أسفل الصنبور بحيث يمر الماء على العشب في طريقه إلى البانيو فيأخذ معه شيئاً من مادة العشب الفعالة .وتشمل الفوائد العامة لحمامات الأعشاب ما يلي :

(تليين وتجميل أنسجة الجلد - تنشيط الدورة الدموية- زيادة حيوية الجسم- تلطيف الجسم وإزالة توتر العضلات وتسكين الآلام - تقوية عظام الجسم- تليين المفاصل وتخفيف الآلام الروماتيزمية- تخفيض حرارة الجسم المرتفعة - تهدئة الأعصاب - تعمل كمطهر للجسم - تنظف الجلد وتزيل الرواسب عنه- مساعد للشفاء من الأمراض - تقوية الجسم عامة) .

- حممات الأعشاب للشباب :

المكونات: (٢ملعقة كبيرة من نبات المريمية المجفف، ٢ملعقة كبيرة من ملح الطعام، ٢ملعقة كبيرة من بيكربونات الصودا ، ٢ملعقة كبيرة من النشا، ٢ملعقة كبيرة صابون مبشور)

- التحضير والاستعمال :

يغلى الماء فى إناء وتضاف إليه المريمية ثم يغطى الإناء ويستمر الغليان لمدة ١٥ق ، ثم يرفع الإناء من على النار ويترك لمدة ساعة للحصول على منقوع مركز ثم يصفى هذا المنقوع ويترك جانباً ثم يخلط الملح والصودا والصابون والنشا خلطاً جيداً ، ويضاف هذا الخليط إلى ماء الحمام ثم ينزل المستحم إلى الماء ويسترخى به لمدة ١٠-١٥دقيقة ، وبعد هذه المدة يضاف منقوع العشب إلى ماء الحمام ويظل المستحم مسترخياً بماء الحمام لمدة ١٥دقيقة أخرى .

وللحصول على نتائج طيبة لا بد أن يجرى الحمام على مرحلتين كما سبق حيث إن الحمام الأول يعمل على تخليص الجسم من السموم والرواسب الضارة، بينما يعمل الحمام الثانى على تنشيط وإعادة الحيوية للجسم بعد تنظيف مسامه وخروج الرواسب منها. (٤١)

٢/٢ الدراسات المرتبطة :

١/٧/٢ الدراسات العربية :

النتائج	العينة	المنهج	الهدف	الموضوع	الباحث	م
حدوث تغيرات فى الراسب الدموي والهيموجلوبين لدى المصارعين واختلاف عدد خلايا الدم البيضاء بعد فترة إعداد المنافسات استمرت (٧) أسابيع حيث زادت نسبتها لدى اللاعبين الذين حققوا مستوى أعلى فى النتائج بينما نقصت نسبتها لمن لم يحققوا نتائج طيبة فى المنافسات.	اجريت الدراسة على عينة قوامها ٢٧ لاعبا من المنتخب القومي للمصارعة	الوصفي	التعرف على تأثير فترة الإعداد للمنافسات على التغيرات لبعض مكونات الدم والمقارنة بين المصارعين.	تأثير فترة الإعداد للمنافسات على بعض مكونات الدم لدى لاعبي المنتخب القومي للمصارعة	أبو العلا احمد عبد الفتاح وعبد الوهاب النجار (١٩٨٤) (٣)	١
توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعة الرياضيين وغير الرياضيين فى زيادة (عدد كرات الدم البيضاء) - نسبة تركيز الهيموجلوبين) بنسبة أكبر لصالح مجموعة الرياضيين. لا توجد فروق دالة إحصائيا لعدد كرات الدم الحمراء سواء للرياضيين أو غير الرياضيين أثناء الراحة العادية.	(٣٠) فردا تتراوح أعمارهم بين (١٨-٢٢ سنة) من طلبة جامعة الزقازيق مقسمة إلى مجموعتين متساويتين أحدهما من الرياضيين الممارسين للنشاط الرياضي والمجموعة الأخرى غير ممارسين للنشاط الرياضي.	التجريبي	تهدف الدراسة إلى معرفة نسب مكونات الدم (عدد كرات الدم الحمراء - عدد كرات الدم البيضاء - نسبة تركيز الهيموجلوبين) لدى الرياضيين وغير الرياضيين أثناء الراحة العادية وبعد أداء حمل بدني مقنن والمقارنة بين الفروق الحادثة فى متغيرات البحث	تغيرات بعض مكونات الدم بين الرياضيين وغير الرياضيين بعد أداء حمل بدني مقنن	كمال عبد الحميد إسماعيل (١٩٨٤) (٢١)	٢

النتائج	العينة	المنهج	الهدف	الموضوع	الباحث	٢
يؤدي التدريب الرياضي إلى انخفاض نسبية تركيز الهيموجلوبين في فترة المنافسة مما لا يتعدى المدى الطبيعي ولم يتغير العدد الكلي لكرات الدم البيضاء وكذلك بروتينات المناعة بينما زادت عدد الخلايا الوحيدة (المونوسايت) خلال فترة المنافسة. وتوجد فروق بين مجموعات البحث في تغيرات مكونات الدم وبروتينات المناعة .	عينة قوامها ٣٠ ناشئ (١٠ لاعبين كرة قدم - ١٠ لاعبين سباحة - ١٠ لاعبين ألعاب قوى) .	الوصفي	تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير الموسم الرياضي على بعض مكونات الدم وبروتينات المناعة من خلال مقارنة هذه المتغيرات في بداية الموسم التدريبي وخلال فترة الأعداد ونهاية الموسم التدريبي لدى بعض ناشئي الفرق الرياضية المصرية .	اثر النشاط الرياضي على بعض مكونات الدم وبروتينات المناعة خلال الموسم التدريبي	ليلى صلاح الدين سليم (١٩٨٥) (٢٢)	٢
يؤدي البرنامج المقترح لتحسين وظائف الجهاز التنفسي، وتحسين متغيرات الدم حيث يزداد (الهيموجلوبين - الراسب الدموي - العدد الكلي لكرات الدم الحمراء والبيضاء) .	عينة قوامها ٤٠ طالبة من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بنسات بالقازيق	التجريبي	تهدف الدراسة إلى معرفة تأثير البرنامج المقترح على بعض مكونات الدم (الراسب الدموي - العدد الكلي والنوعي لكرات الدم البيضاء والحمراء - الهيموجلوبين) وعلى الجهاز التنفسي ودراسة العلاقة بين مكونات الدم والجهاز التنفسي قبل وبعد البرنامج	تأثير برنامج مقترح للتمرينات على بعض مكونات الدم ووظائف الجهاز التنفسي	نبيلة عبد الله عمران (٢٩) (١٩٩٠)	٤

النتائج	العينة	المنهج	الهدف	الموضوع	الباحث	م
<p>- وجدت فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة و لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات البدنية و المستوى الرقمي و فسي بعض المتغيرات الفسيولوجية.</p> <p>- تفوقت المجموعة التي استخدم معها البرنامج التدريبي المقترح مع استخدام الغذاء الملكي على المجموعة التي استخدم البرنامج التدريبي فقط في جميع نسب التقدم للمتغيرات البدنية و بعض المتغيرات الفسيولوجية و المستوى الرقمي.</p>	<p>عدد ٢٠ طالب من طلبة المدارس الثانوية الفنية بالمنصورة و قد تم اختيارهم بالطريقة العمدية .</p>	التجريبي	<p>تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير التدريب مع استخدام عقار الغذاء الملكي على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية و المستوى الرقمي لدى متسابقى المسافات المتوسطة</p>	<p>تأثير برنامج تدريبي مقترح مع استخدام عقار الغذاء الملكي على بعض المتغيرات البدنية و الفسيولوجية و المستوى الرقمي لدى متسابقى المسافات المتوسطة</p>	<p>محمد سعد إسماعيل (٢٠٠٠) (٢٤)</p>	٥
<p>ممارسة الأنشطة المختلفة (سرعة - تحمل) تؤدي الى ارتفاع في العدد الكلى لخلايا الدم البيضاء وزيادة البروتينات المناعية هرمون الانترلوكين ٢ وارتفاع هرموني الكورتيزول و البرولاكتين بالدم .</p>	<p>٣٠ لاعب بواقع ١٠ لاعبين لكل نشاط وتم أداء اللاعبين لكل نشاط على حدة يشدتين مختلفتين (منخفضة - عالية).</p>	التجريبي	<p>تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير أداء بعض مسابقات العدو والجري (١٠٠م، ١٥٠م، ٢٠٠م، ٣٠٠م، ٤٠٠م، ٥٠٠م، ٦٠٠م، ٧٠٠م، ٨٠٠م، ٩٠٠م، ١٠٠٠م) على بعض المتغيرات المناعية في الدم (خلايا الدم البيضاء و أنواعها المختلفة - البروتينات المناعية (G, M, A) و البروتينات التكاملية C3, C4 - هرمونات الانترلوكين والكورتيزول و البرولاكتين) وذلك بعد أداء تدريبات مختلفة الشدة (منخفضة - عالية) ودراسة العلاقة بين ممارسة النشاط الرياضي وكفاءة الجهاز المناعي لدى الممارسين.</p>	<p>تأثير ممارسة تدريبات مختلفة الشدة على النظام المناعي للجسم لدى متسابقى ١٥٠٠م، ٢٠٠٠م، ٢٥٠٠م مسابقات المضمار</p>	<p>محمد صلاح الدين محمد (٢٠٠٠) (٢٥)</p>	٦

النتائج	العينة	النهج	الهدف	الموضوع	الباحث
زيادة المتغيرات المناعية قيد الدراسة بعد المجهود المنخفض وتابعت الزيادة بعد المجهود المتوسط بينما انخفضت بعد المجهود العالي .	تم اختيارها بالطريقة العمدية (١٠) من لاعبي ألعاب القوى (رجال) ذوي المستوى المتقدم منهم (٤) لاعبين من لاعبي ٤٠٠متر عدوى-٤ لاعبين ممن لاعبي ٢٠٠متر عدوى-٢ لاعبين ممن لاعبي ١٠٠متر عدوى)	الوصفي	تهدف الدراسة إلى التعرف على تأثير الاحمال مختلفة الشدة على بعض المتغيرات المناعية في الدم (الخلايا المحببة- الخلايا الليمفاوية-أحاديات الخلايا - الخلايا القاتلة CD-56 - الخلايا السمية القاتلة - العدد الكلي للخلايا البيضاء) وذلك بعد أداء احمال بدنية مختلفة الشدة (منخفض- متوسط- عالي)	تأثير الحمل البدني مختلف الشدة على بعض متغيرات المناعة لدى الرياضيين	مروية فاروق غازي (٢٠٠٤) (٢٧)
تحسن ملحوظ و فرقا معنوية لصالح المجموعات التجريبية الأولى (اسبوع) ، والثانية (الاسبوع الأول و الثاني) في صورة تأخير ظهور التعب الطرفي و تخفيف عبء المجهود البدني الواقع على لاعبي المسافات القصيرة	تم اختيارها بالطريقة العمدية من لاعبي ألعاب القوى (مسافات قصيرة) لاعبي الدرجة الأولى (٢٠) م/٢٠٠م بواقع (٢٠) لاعبا ذكور من لاعبي نادي الزمالك ونادى طنطا الرياضي وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين (١٠) لاعبين لكل مجموعة.	التجريبى	تهدف الدراسة الى التعرف على تأثير تناول مركب (٧ تمر و ٣ ملاعق عسل النحل و ٠,٢٥ جرام الحبة السوداء) على التعب الطرفي والمركزي الواقع على عدائي المسافات القصيرة في ألعاب القوى من خلال تأثير المركب على تركيز انزيمي مونوامين أو كسبيداز (١) و MAO الكولين استراز اسيتراز CHE المصناعات القصيرة في ألعاب القوى	تأثير مركب غذائي على تركيز انزيمي مونوامين أو كسبيداز (١) و MAO الكولين استراز اسيتراز CHE المصناعات القصيرة في ألعاب القوى	عماد فرجاني سالم (٢٠٠٥) (١٨)

ثانياً :- الدراسات الأجنبية :

النتائج	العينة	المنهج	الهدف	الموضوع	الباحث	م
١- لم تحدث تغيرات في معدل نبض الراحة ومعدل ضغط الدم الشرياني بزيادة حمل التدريب ٢- ارتفاع هرمون الكورتيزون والكرياتين كيناز لجميع أفراد العينة ٣- ارتفاع نسبة الهيموجلوبين والهيماتوكريت بنسبة ٢,٧٪ من المعدل الطبيعي.	عدد أفراد العينة (١٢) من السباحين المذكور لمرحلة الجامعة.	التجريبي	تحديد نسب التغير في الاستجابات الفسيولوجية عند (قيد البحث) عند التدريب لدى الشدة العالية للسباحين.	الاستجابات الفسيولوجية لأيام متتالية من التدریب لدى الشدة العالية لسباحي المنافسات	كيراون وآخرون Kirwan et (١٩٨٨) (٣٢)	٩
تغيرات ملحوظة خلال الموسم في كل من العوامل الخلوية ماعدا الراسب الدموي ونسبة الهيموجلوبين ونسبة الخلايا الليمفاوية B .	١٧ سباح أثناء موسم المنافسات من أغسطس إلى فبراير وتم اخذ العينات قبل وبعد التمرين.	الوصفي	تهدف إلى التعرف على تأثير زيادة شدة التمرين قبل وبعد التدريب على خلايا الدم البيضاء والخلايا الليمفاوية وهرمون الكورتيزول .	تأثير التدريب طوال الموسم على مجموعة الخلايا الليمفاوية في المنافسات الجامعية للسباحين	نيمان Niman (١٩٩٦) (٣٤)	١٠

النتائج	العينة	المنهج	الهدف	الموضوع	الباحث	م
أسفرت النتائج عن وجود استجابة للخلايا الليمفاوية عنها في المجموعة الضابطة وقد أوضحت الدراسة زيادة عدد الخلايا الليمفاوية بعد الجري مباشرة ثم قل جدا بعد ٣ ساعات ولم تحدث أي اختلافات في الخلايا الليمفاوية بعد ذلك أما الجلوكوز و الكورتيزول فقد اختلف في الاستجابة بين المجموعتين فقد وجدت علاقة عكسية بين مستويات الجلوكوز (انخفضت) مقابل زيادة الكورتيزول وكذلك وجدت علاقة عكسية بين الكورتيزول مع عدد الخلايا الليمفاوية الكلى بعد الجري لمدة ساعة ونصف وبعد ثلاث ساعات من الاستشفاء .	مجموعتين تجريبية وضابطة ثلاثية لاعبين من لاعبي الماراتون المدربين جيدا وثلاث لاعبين يقومون بنفس المجهود البدني ولكن بشدة منخفضة واخذ منهم خمسة عينات دم على مدى ٩ ساعات.	التجريبى	التعرف على تأثير النشويات على الهرمونات واستجابة الخلايا الليمفاوية للجري لساعتين ونصف بشدة عالية.	استجابة الخلايا الليمفاوية للجري لمسافات طويلة مع إعطاء كمية من المواد النشوية	هانسون وآخرون Henson et al., (١٩٩٦) (٣١)	١١

النتائج	العينة	النهج	الهدف	الموضوع	الباحث	٨
بعد ٦ أسابيع من العلاج قلت أعراض الإجهاد و تحسنت الحالة العامة للمرضى و لم تظهر أي أعراض جانبية للمستخرج و قد حدث زيادة حديد المصل ٢٠٪ من أفراد العينة و يبدو أن هذا التأثير الدوائي للمستخرج أما الميكانيكية الخاصة به مجهولة و يفترض أن المادة الفعالة هي تانان العائلة الشفوية خاصة حمض الروزمارينيك الذي يقلل حدوث الالتهابات. وكان أفضلهم المستخلص بواسطة الماء الساخن تحت ضغط يلها المستخرج بواسطة النقع مع ٧٠٪كحول ائيلي ثم باقي الطرق. و تم تحليل المستخرج (RP-HPLC) كروماتوجرفي و المركبات المفيدة بالمستخرج هي حمض الروزمارينيك و حمض الكرونوزك و الكرنزول و الميثيلكرونوزات.	٣٠٠ مريض صابين بالإجهاد الجسدي و العصبي.	التجريبي	معرفة تأثير المستخرج الأثري لأزهار المريمية (Arihama-Terno) الفعال و الأمن و الخالي من الزيت اختبر على المرضى.	مستخرج محدد من أزهار المريمية لعلاج الإجهاد و أنيميا نقص الحديد	ليمان وويجنر Lippmann, F. ; Wegener, T. (٢٠٠١) (٣٣)	١٢
		التجريبي	تم استخلاص المستخرج من المريمية (بطريفة الماء الساخن تحت ضغط - و بواسطة الكحول الميثيلي - بواسطة التقطير المائي - و بواسطة النقع مع ٧٠٪ كحول ائيلي) و اختبرت فاعليتهم بواسطة قياس مدى قدرة المستخرج على تقليل الشوارد الحرة معطيا	استخلاص المريمية بالماء المغلي تحت ضغط و الطرق التقليدية و تأثير المستخلص كمضاد للأكسدة	أولنكت و آخرون Ollanketo, M. ; Peltoketo A. ; Hartonen, K.; Hiltunen, R.; Riekkola, M.L. (٢٠٠٢) (٢٥)	١٣

٢/٢/٢ التعليق على الدراسات المرتبطة :

من خلال عرض الدراسات المرتبطة والتي تلقى الضوء على كثير من المعالم التي تفيد البحث الحالي في نواحي عديدة فيما يتعلق بتحديد خطة البحث ومنهج البحث وعينة البحث وإعداد التجربة وتقنياتها وتطبيقها على عينة الدراسة الأساسية ، وذلك من خلال ما تم عرضه من البحوث المرتبطة بمجال البحث وعددها (١٣) دراسة وبالرغم من اختلاف هذه الدراسات من حيث ما ترمى إليه من أهداف إلا ان الباحث يرى الى حد علمه انه لم تسبقه دراسة في استخدام العشب قيد البحث على الرياضيين

وسوف يقوم الباحث بالتعليق على الدراسات من حيث تصنيفها والمجال الزمني لإجراء هذه الدراسات وأهدافها والمنهج المستخدم بها وكذلك من حيث العينة المطبق عليها التجربة في كل دراسة .

أولاً - من حيث تصنيف الأبحاث : بلغ عدد الدراسات السابقة ١٣ دراسة منها ٨ دراسات عربية و ٥ دراسات أجنبية. ولا توجد رسالة او دراسة واحدة مرتبطة بالمريمية في الدراسات العربية أما في الدراسات الانجليزية فيوجد بحثين فقط إحداهما عن انواع استخلاص العشب والأخر عن استخدام العشب للمرضى.

ثانياً- من حيث المجال الزمني: أجريت تلك الدراسات في الفترة ما بين عام ١٩٨٤ حتى عام ٢٠٠٥ حيث كانت الدراسات العربية في الفترة من ١٩٨٤ الى ٢٠٠٥ م ، و كانت الدراسات الأجنبية في الفترة من ١٩٨٨ الى ٢٠٠٢ م .

ثالثاً- من حيث أهداف الدراسات : بعض الدراسات كانت تهدف إلى معرفة التغيرات الحادثة للدم ومكوناته المختلفة من ممارسة النشاط الرياضي مثل دراسة هانسون (١٩٩٦)(٣١)، و نبيلة عمران (١٩٩٠)(٢٩)، وبعضها استهدف قياس التغيرات في الجهاز المناعي مثل مروة غازي (٢٠٠٠)(٢٧)، ومحمد صلاح الدين (٢٠٠٠)(٢٥)، وقد استهدفت دراسة عماد فرجاني(٢٠٠٥) (١٨) قياس تغيرات الإنزيمات واستهدفت دراسة محمد سعد(٢٠٠٠)(٢٤) دراسة تأثير عقار الغذاء الملكي على الطلبة في المرحلة الثانوية ويمارسون ألعاب قوى مسافات متوسطة ، استهدفت دراسة عماد فرجاني(٢٠٠٥)(١٨) دراسة تأثير مركب غذائي على(٢٠) من لاعبي العاب القوى وتأثيره على تركيز أنزيمي مونوامين أو كسيداز (أ) MAO و الكولين استراز CHE و استهدفت دراسة هانسون (١٩٩٦)(٣١) التعرف على تأثير النشويات على الهرمونات واستجابة الخلايا الليمفاوية للجري ساعتين ونصف بشدة عالية.

رابعاً - من حيث المنهج:

أن جميع الدراسات استخدمت المنهج التجريبي فنجد أن استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي باستخدام مجموعة واحدة وقياس قبلي وقياس بعدى مثل كيراون (١٩٨٨) (٣٢)، و ليمان (٢٠٠١) (٣٣) وكذلك باستخدام مجموعتين تجريبية وضابطة مثل نبيلة عمران (١٩٩٠) (٢٩)، وعماد فرجاني (٢٠٠٥) (١٨)، و هانسون (١٩٩٦) (٣١) وبعض الدراسات استخدمت المنهج الوصفي مثل مروة غازي (٢٠٠٤) (٢٧) وليلي صلاح الدين سليم (١٩٨٥) (٢٢).

خامساً - من حيث عينة البحث :

اتخذت كل دراسة العينة المناسبة والتي تتفق مع طبيعتها وأهدافها ، وقد كانت العينة ممثلة في (لاعبين ، طلاب جامعيين ، مرضى) فنجد مثلا ان هناك عينة من المصارعين وعددهم (٢٧) في دراسة أبو العلا عبد الفتاح وعبد الوهاب النجار (١٩٨٤) (٣) وعينة طلبة وعددهم (٣٠) في دراسة كمال عبد الحميد (١٩٨٤) (٢١) نيمان (١٩٩٦) (٣٤) وكانت ١٧ سباح من منتخب الجامعات وأبحاث ضمت لاعبي العاب قوى أيضا مثل مروة غازي (٢٠٠٤) (٢٧)، وعماد فرجاني (٢٠٠٥) (١٨)، ومحمد صلاح الدين (٢٠٠٠) (٢٥) وتمت دراسة ليمان (٢٠٠١) (٣٣) على مرضى الإجهاد العصبي والعضلي وهم غير مزاولين لاي نشاط رياضي، أما دراسة اولنكت (٢٠٠٢) (٣٥) فكانت دراسة كيميائية ليس بها عينات بشرية.

أوجه الاستفادة من الدراسات المرتبطة :

١. ساعدت علي صياغة أهداف البحث بما يتناسب مع المشكلة والمنهج المستخدم .
٢. تحديد العينة وطريقة اختيارها وحجمها .
٣. التعرف على الطريقة المثلى لتطبيق التجربة على العينة .
٤. الاطلاع على الأساليب التي أتبع في تحليل النتائج وتفسيرها في تحليل وتفسير الدراسة الحالية .
٥. تحديد منهجية البحث بما يتلاءم مع إجراءاته بما في ذلك المنهج المستخدم.
٦. التعرف على المشكلات الفرعية لمشكلة البحث الأساسية والطرق المناسبة لمعالجتها.
٧. الاعتماد على نتائج الدراسات السابقة كأساسيات لبناء وتكوين فكرة البحث.
٨. اختيار انسب المعالجات الإحصائية لطبيعة إجراءات البحث.