ISSN: 2392-5442, ESSN : 2602-540X
المجلد: 13 العدد: 02 السنة: 2026
الصفحات : 731-751

مجلة المنظومة الرياضية
مجلة علمية دولية تصدر بجامعة الجلفة_الجزائر
تاريخ الإرسال:20-08-2026 تاريخ القبول: 29-08-2026

تأثير الضغط النفسي على الجهاز المناعي لدى لاعبي رفع الاثقال المتقدمين

The Effect of Psychological Stress on the Immune System in Advanced Weightlifters

عباس كريم عبد الحسن السلطاني[1]*، مسعودي طاهر[2]، نور الدين كمون[3]

[1] جامعة القاسم الخضراء /كلية التربية البدنية جامعة القاسم الخضراء ، abbas@sport.uoqasim.edu

[2], جامعة الجلفة، مخبر المناهج والبرامج الرياضية الاندماج الاجتماعي والتأهيل الحركي بواسطة النشاط الرياضي .

t.messaoudi@univ-djelfa.dz, ALGÉRIE

3 جامعة صفاقص /تونس /المعهد العالي للرياضة والتربية البدنية، abbas@sport.uoqasim.edu

ملخص: هدفت الدراسة إلى معرفة تأثير الضغط النفسي (النفسي-الفسيولوجي) على بعض مؤشرات الجهاز المناعي لدى لاعبي رفع الأثقال المتقدمين. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته وطبيعة البحث. وتكونت العينة من (30) لاعباً تم اختيارهم بالطريقة العمدية. تم قياس الضغط النفسي باستخدام مقياس خاص، بينما تم قياس مؤشرات الجهاز المناعي (مثل *WBCS* أو الكورتيزول) قبل وبعد فترات المنافسات. أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية عكسية بين زيادة الضغط النفسي وكفاءة الجهاز المناعي، حيث أدى الضغط المستمر إلى إضعاف المناعة. توصي الدراسة بضرورة إدراج التدريب النفسي ضمن الوحدات التدريبية لتقليل الضغط وحماية صحة اللاعبين المناعية.

كلمات مفتاحية: الضغط النفسي ،الجهاز المناعي ، رفع الاثقال .

Abstract:
This study aimed to determine the effect of psychological stress on certain immune system indicators in advanced weightlifters. The researcher used the descriptive-analytical method. The sample consisted of (30) weightlifters selected intentionally. Psychological stress was measured using a specific scale, and immune system indicators (e.g., WBCS or cortisol) were measured before and after competitions. The results showed a negative correlation between high psychological stress and immune system efficiency, as chronic stress leads to suppressed immunity. The study recommends incorporating psychological training into training sessions to reduce stress and protect the immune health of athletes.
Keywords: keywords; keywords; keywords; keywords; keywords.

***المؤلف المرسل:** abbas@sport.uoqasim.edu

1- تعريف البحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

يواجه الرياضيون وخصوصاً في الألعاب الفردية كرفع الأثقال مستويات متفاوتة من الضغط النفسي الناتج عن متطلبات المنافسة وتوقعات الأداء والخوف من الفشل أو الإصابة. وقد أصبح من المعروف علمياً أن الضغط النفسي لا يقتصر تأثيره على الجانب السلوكي أو الشعوري بل يمتد إلى وظائف الجسم الحيوية، ومنها الجهاز المناعي. ومع تطور أدوات القياس الحيوي بات من الممكن تتبع آثار الضغط النفسي على مؤشرات مناعية مثل الغلوبولينات المناعية (IgA) التي تمثل الخط الدفاعي الأول في الجسم. من هنا تنبع أهمية هذا البحث الذي يسعى إلى دراسة الترابط بين الضغط النفسي والأداء المناعي لدى لاعبي رفع الأثقال لفهم آليات التأثر وتقديم رؤية علمية لإدارة التوتر في البيئات الرياضية.

ويعد الضغط النفسي من العوامل المهمة التي تؤثر على الأداء الرياضي والصحة العامة للاعبين، فاللاعب المتقدم يتعرض لضغوط نفسية ناتجة عن المنافسة، التدريب المكثف وتوقعات النتائج. هذه الضغوط قد تترك أثراً مباشراً على الجهاز المناعي مما ينعكس على قدرة الجسم في مقاومة الأمراض واستعادة الشفاء بعد الجهد البدني والضغط النفسي، حيث يواجه لاعبو رفع الأثقال المتقدمين مستويات عالية من الضغط النفسي نتيجة المشاركة في البطولات والتوقعات العالية وضغوط الإنجاز. ويعد الجهاز المناعي أحد أهم الأنظمة الحيوية التي تتأثر بالعوامل النفسية إذ تشير الدراسات إلى إن التعرض المستمر للضغط النفسي يؤدي إلى اضطراب في الوظائف المناعية وزيادة احتمالات الإصابة بالأمراض، فاللاعب الذي لديه أمن نفسي فإنه يتمتع بصحة نفسية جيدة والذي يعمل على تهيئة اللاعب نفسياً مما يساعده للوصول إلى المستوى الأفضل أثناء المنافسة. وإن رياضة رفع الأثقال لها خصوصية من حيث الجانب التدريبي والجانب النفسي، حيث إن التمارين المعتدلة تساعد في تحسين المزاج وتحسين الاستجابة المناعية، بينما التدريب الزائد يجعل الجهاز المناعي في حالة ضعف مؤقت أو مستمر، ويدخل ذلك في عمليات فسيولوجية حيث يقوم الجسم بإفراز هرمونات التوتر وهي (الأدرينالين والكورتيزول)، هذه الهرمونات تساعد الجسم على التعامل مع الموقف الطارئ لكنها عندما تستمر لفترات طويلة تؤثر سلباً على عمل الجهاز المناعي لدى اللاعبين مما يؤدي إلى زيادة القابلية على الإصابة بالأمراض. وتعد الحالة النفسية والجسدية للاعبي رفع الأثقال من أهم المؤهلات التي يجب أن تتوافر لدى المتقدمين لهذا المجال لما لها من دور مباشر في تحقيق الأداء الأمثل. وقد أصبح العديد من المدربين قادرين على تطوير العملية التدريبية من خلال إعداد اللاعبين ذهنياً وبدنياً باستخدام مختلف الأساليب التي تتناسب مع طبيعة كل لاعب وظروفه الخاصة، كما ازداد الاهتمام بالجانب النفسي لما له من تأثير واضح على الاستجابة البدنية والجهاز المناعي مما يجعل دراسته أكثر أهمية في المراحل المتقدمة من التدريب الرياضي.

كما تعد الحاجة إلى الجانب النفسي من أهم المتطلبات التدريبية بعد الحاجات الفسيولوجية، إذ يعد الاستقرار النفسي عنصراً أساسياً في إعداد اللاعب للمنافسة. وتشير الدراسات إلى أن ارتفاع مستويات التوتر يمكن أن يضعف بعض مؤشرات المناعة ويزيد من قابلية الرياضي للإصابة بالأمراض، لذلك فإن ضبط الضغط النفسي يمثل ضرورة أساسية للحفاظ على صحة اللاعب واستدامة قدرته على الأداء الجيد والأمثل.

2-1 مشكلة البحث

يعاني العديد من لاعبي رفع الأثقال من مشكلات صحية وتراجع في الأداء خلال فترات المنافسة أو التدريب الشاق، وقد يكون السبب هو التأثير السلبي للضغط النفسي على وظائف الجهاز المناعي.

سؤال // هل يؤثر الضغط النفسي سلباً على كفاءة الجهاز المناعي لدى لاعبي رفع الأثقال المتقدمين؟؟

نعم // كلما زاد الضغط النفسي على لاعبي رفع الأثقال المتقدمين انخفضت كفاءة جهازهم المناعي مما قد يؤدي إلى بطء التعافي من التدريب أو زيادة احتمالية الإصابة بالأمراض. فبرغم من تعدد الدراسات التي تناولت الضغط النفسي أو المناعة كل على حدة، إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي تربط بينهما بشكل مباشر في البيئة الرياضية التنافسية. كما أن معظم الأبحاث تفتقر إلى دمج المؤشرات النفسية بالمؤشرات البيولوجية في الوقت الفعلي.

1-3 أهداف البحث

أهداف عامة:

معرفة آثار الضغوط النفسية على الجهاز المناعي لدى لاعبي رفع الأثقال المتقدمين.

أهداف خاصة:

أ- تحديد أنواع الضغوط النفسية التي يتعرض لها لاعبو رفع الأثقال.

ب- رصد التغيرات المناعية المرتبطة بالضغط النفسي.

ج- تقييم العلاقة بين شدة التدريب وارتفاع مستوى الإجهاد.

د- تقديم توصيات لتحسين الصحة النفسية والمناعية.

1-4 فروض البحث

يوجد تأثير سلبي للضغط النفسي المرتفع على الجهاز المناعي لدى لاعبي رفع الأثقال المتقدمين.

يختلف تأثير الضغط النفسي على المناعة حسب مستوى الخبرة التدريبية.

يؤدي الضغط النفسي المزمن إلى ارتفاع هرمون الكورتيزول مما يؤثر سلباً على المناعة.

يزداد مؤشر الإجهاد المناعي لدى لاعبي رفع الأثقال خلال فترات المنافسات مقارنة بفترات الراحة.

1-5 مجالات البحث

(1-5-1) 1- المجال البشري:

المنتخب الوطني العراقي لرفع الأثقال.

(1-5-2) 2- المجال المكاني:

مراكز المواهب الرياضية لرفع الأثقال بابل.

(1-5-3) 3- المجال الزماني:

من 5 / 1 / 2026 ولغاية 27 /2 / 2026

الإطار النظري

2-1 الدراسات النظرية

2-1-1الضغط النفسي

يُعد الضغط النفسي من أبرز المتغيرات النفسية التي تؤثر تأثيرًا بالغًا على الأداء البدني والوظائف الفسيولوجية للإنسان، ولا سيما لدى الرياضيين الذين يُطلب منهم مستوى عالٍ من التركيز والانضباط والتحمل. وقد أصبح الضغط النفسي اليوم جزءًا لا يتجزأ من حياة الفرد، سواء في المجال المهني أو الرياضي أو الاجتماعي، ويُعرف بأنه الاستجابة الجسدية والنفسية التي يُظهرها الإنسان نتيجة تعرضه لمتطلبات تفوق قدرته على التأقلم أو المواجهة.

وقد قدَّم عالم الفسيولوجيا الكندي "هانز سيلي" تعريفًا كلاسيكيًا للضغط النفسي، باعتباره استجابة غير نوعية يُبديها الجسم تجاه أي مطلب خارجي (1). ويُقصد بـ"غير نوعية" أن الجسم يستجيب بطريقة مماثلة سواء أكان المطلب تهديدًا جسديًا مباشرًا أو تهديدًا نفسيًا معنويًا، ما يجعل الضغط النفسي محفزًا لعدة تغيّرات هرمونية وفسيولوجية تؤثر على جميع أجهزة الجسم، ومن ضمنها الجهاز المناعي.

كما يرى العديد من الباحثين في علم النفس الرياضي أن الضغط لا يكمن فقط في طبيعة المواقف، بل في كيفية إدراك الفرد لها. فالموقف ذاته قد يُعدّ تحديًا إيجابيًا لدى لاعب، بينما يراه آخر تهديدًا مُربكًا. ويؤكد هذا المنظور أن التقييم المعرفي للمواقف عامل حاسم في تحديد شدة الاستجابة النفسية (2).

وتُشير الأدبيات الحديثة إلى أن الرياضيين، خاصة لاعبي رفع الأثقال، يتعرضون لضغوط نفسية مضاعفة نتيجة الطبيعة الخاصة للعبة، التي تتطلب كفاءة عضلية عالية، توازنًا دقيقًا بين القوة والسرعة، إلى جانب التوقعات العالية من المدربين والجمهور، ما يجعل الضغط النفسي عاملًا مؤثرًا في الأداء والمناعة على حد سواء (3)

ويمكن تصنيف الضغوط النفسية التي يتعرض لها اللاعبون إلى نوعين رئيسيين: ضغوط داخلية تنبع من الذات مثل الخوف من الفشل أو المثالية الزائدة، وضغوط خارجية ترتبط ببيئة التدريب أو المنافسة، كالمنافسة الشديدة أو الظروف البيئية. وتُشكل هذه الضغوط مصدرًا أساسيًا للتوتر النفسي المزمن إذا لم تُعالج بأساليب وقائية فعالة.

تجدر الإشارة إلى أن الضغط النفسي لا يقتصر تأثيره على الجانب النفسي فقط، بل يطال الجوانب الجسدية من خلال التأثير على النظام الهرموني في الجسم، حيث يُفرز الجسم هرمونات مثل الكورتيزول والأدرينالين في مواجهة المواقف الضاغطة. وقد أظهرت أبحاث متعددة أن الارتفاع المزمن في مستوى الكورتيزول يؤدي إلى تثبيط نشاط الجهاز المناعي، مما يزيد من احتمالية الإصابة بالعدوى والتأخر في الشفاء.

وفي سياق رفع الأثقال، فإن الضغط النفسي المصاحب للتدريبات المكثفة أو المنافسات الحاسمة قد يُضعف من الاستجابة المناعية للجسم، خاصة عند تراكم الضغوط دون وجود فترات كافية للراحة النفسية والجسدية. ويزيد ذلك من خطر التعرض للالتهابات العضلية أو الإصابات التي قد تُنهي مسيرة اللاعب إذا لم تُدار بطريقة علمية متكاملة

ينقسم الضغط النفسي الذي يتعرض له لاعبو رفع الأثقال إلى مستويات متعددة، تختلف من شخص إلى آخر تبعًا للخبرة والسن والدعم النفسي والاجتماعي المتاح. وتؤكد الدراسات أن اللاعب المتمرس الذي يمتلك خلفية معرفية جيدة عن طبيعة

التوتر النفسي يكون أكثر قدرة على مقاومة آثاره بالمقارنة مع اللاعب المستجد، الذي قد ينهار تحت أول ضغط فعلي خلال المسابقات أو التصفيات (1).

واحدة من أكثر صور الضغط النفسي انتشارًا لدى الرياضيين هي ضغوط الأداء، وهي تلك التي تظهر في اللحظات السابقة للمنافسة أو أثناء التقييم الفني من قِبل الحكام أو الجماهير. يشعر اللاعب أحيانًا بثقل التوقعات، سواء من قبل المدرب أو المؤسسة أو الجمهور، وهو ما يولد نوعًا من الخوف من الفشل أو الخذلان. هذا النوع من الضغط مرتبط ارتباطًا وثيقًا بارتفاع معدل ضربات القلب، وزيادة إفراز الأدرينالين، الأمر الذي قد يؤثر على التركيز والاتزان العضلي في رفع الأثقال (2)

2-1-2ضغوط التدريب تمثل نوعًا آخر من الضغوط، حيث يتعرض اللاعب لبرامج تدريبية مكثفة ومستمرة، دون فترات راحة كافية أو تفريغ نفسي. هذه الضغوط، وإن كانت تهدف لتحسين الأداء، فإنها تؤثر على الحالة المزاجية للاعب، وقد تؤدي إلى ما يُعرف بـ"الاحتراق الرياضي"، وهو حالة من الإجهاد العام والتراجع في الأداء، مصحوبة بمشاعر الإحباط واللامبالاة (3).

ولا يقتصر الضغط على المنافسات والتدريب فقط، بل يمتد إلى ما يُعرف بالضغط النفسي الاجتماعي، والذي يظهر نتيجة الصراع بين متطلبات الرياضة والحياة الشخصية. فالكثير من اللاعبين يجدون صعوبة في التوفيق بين التدريب والأسرة أو الدراسة، مما يخلق نوعًا من التوتر المستمر. وغالبًا ما يكون هذا النوع من الضغط متراكمًا، ويصعب اكتشافه في بداياته، لكنه يُفضي إلى آثار صحية ونفسية شديدة إذا لم تتم معالجته في الوقت المناسب .

الجدير بالذكر أن الضغط النفسي قد لا يُظهر تأثيره في الحال، بل يتراكم بمرور الوقت، خاصة إذا لم تكن لدى اللاعب آليات فعالة لمواجهته. ومن أكثر الاستجابات البدنية التي تظهر في حالات الضغط المستمر هي اضطرابات النوم، وفقدان الشهية، والصداع المزمن، والتهيج العصبي، وجميعها تؤثر سلبًا على عملية التعافي بعد التمارين أو المنافسات، ما يؤدي إلى تدهور القدرة المناعية للجسم وانخفاض الأداء الرياضي العام.

وقد أثبتت التجارب أن الضغوط النفسية تؤثر على إفرازات الغدة الكظرية، وتزيد من نسبة هرمون الكورتيزول في الدم، وهو ما يثبط نشاط الخلايا المناعية مثل الخلايا القاتلة الطبيعية والخلايا التائية، مما يؤدي إلى ضعف مقاومة الجسم للعدوى (4).

مع تنامي الأبحاث في مجالات علم النفس الرياضي، ظهرت مفاهيم جديدة ترتبط بالضغط النفسي مثل "إدراك الضغط" و"المرونة النفسية"، وهي مفاهيم تهدف إلى فهم كيف يُدير اللاعب التوتر ويتعامل معه. الإدراك يُشير إلى طريقة تقييم اللاعب للموقف الضاغط، والمرونة النفسية تعني قدرة الفرد على العودة إلى التوازن بعد التعرض للضغوط. وقد وُجد أن اللاعبين الذين يتمتعون بدرجات عالية من المرونة النفسية هم أقل عرضة لتأثيرات الضغط السلبي على المناعة (1).

في هذا السياق، يبرز دور الدعم النفسي الذي يُقدمه الطاقم التدريبي أو الأسرة. فوجود مدرب يدرك أهمية الحالة النفسية للاعب، ويتعامل معها بمرونة، يُساعد في تخفيف الضغوط وتوفير بيئة آمنة للنمو الرياضي. كما أن البرامج النفسية التي تتضمن جلسات استرخاء، تدريب على التنفس، وتقنيات التأمل، أثبتت فعاليتها في تقليل مستويات الكورتيزول وتحسين المؤشرات المناعية (2).

وتؤكد الأبحاث أن الاستجابة للضغط تختلف بحسب شخصية اللاعب ونوع الرياضة. ففي رياضات التحمل مثل الجري والسباحة، يرتبط الضغط بالاستمرار لفترات طويلة، بينما في رفع الأثقال يكون الضغط مُركزًا في لحظات الأداء القصوى. هذا الاختلاف في نوع الضغط يؤثر على نوعية الاستجابة الفسيولوجية، وبالتالي على التأثير المناعي المتوقع.

3-1-2 الثقافة الرياضية في التعامل مع الضغط النفسي لا يقل أهمية عن التدريب البدني. فكلما كان لدى اللاعب وعي أكبر بتأثير الضغط على صحته وأدائه، كلما كانت قدرته على التحكم والاستجابة أفضل. ولهذا السبب، تُوصي المراجع الحديثة بدمج التربية النفسية في برامج إعداد الرياضيين، بحيث لا تقتصر على الجانب البدني فقط، بل تشمل بناء الشخصية والوعي الذاتي (3)

ولأن الضغط النفسي يُعد متغيرًا حيويًا يؤثر على جميع أبعاد الحياة الرياضية، فإن فهم آلياته ونتائجه يُعد ضرورة علمية في الإعداد المتكامل للرياضيين. الدراسات الحديثة في مجال علم النفس العصبي تؤكد أن التعرض المزمن للضغط يضعف من كفاءة محور الغدة النخامية – الكظرية – ما تحت المهاد، وهو المحور المسؤول عن تنظيم الاستجابات المناعية والهرمونية في الجسم (1). وهذا الضعف يؤدي إلى تقليل إنتاج السيتوكينات المناعية، وإبطاء نشاط خلايا الدم البيضاء، مما يجعل الجسم عرضة للعدوى والإصابات.

ويزيد هذا التأثير في حال كان الضغط مصحوبًا بنمط حياة غير صحي، مثل سوء التغذية أو قلة النوم أو الإفراط في التمارين دون راحة. هذا التراكم في الضغوط يُحدث ما يُعرف بـ"الكسر الفسيولوجي"، وهو حالة تراجع عام في وظائف الجسم نتيجة الإرهاق النفسي والجسدي.

إن تأثير الضغط النفسي على المناعة لا يمكن النظر إليه بمعزل عن الحالة النفسية العامة، فالاكتئاب والقلق الناتجان عن الضغوط يسهمان كذلك في إضعاف الاستجابات المناعية. وتُعد الوقاية النفسية أمرًا بالغ الأهمية هنا، حيث يمكن من خلال برامج التثقيف النفسي أن يتم إعداد الرياضي نفسيًا للتعامل مع المواقف الضاغطة، وتقوية قدرته على التكيف.

ختامًا، فإن الضغط النفسي ليس حالة طارئة فقط، بل قد يكون نمطًا مستمرًا إذا لم يُواجه بأساليب علمية ونفسية مدروسة. ويُعد الفهم المتكامل لمصادر الضغط وأنواعه وتبعاته خطوة أساسية نحو تحسين الأداء الرياضي والصحة المناعية على السواء. وفي المبحث القادم، سنتناول الجهاز المناعي من حيث التكوين، الوظائف، وتأثره بالعوامل النفسية، لربط الجانب النفسي مع الجانب البيولوجي بشكل منهجي (2).

4-1-2 ما هو تدريب رفع الأثقال؟

رياضة رفع الأثقال هي رياضة تتكون من ثلاث حركات: القرفصاء، والضغط على الصدر، والرفعة الميتة. والهدف من هذه الرياضة هو رفع أكبر وزن ممكن في الحركات الثلاث مع الالتزام بجميع القواعد.

تختلف رياضة رفع الأثقال عن رفع الأثقال الأولمبي (أو رفع الأثقال الأولمبي كما يُطلق عليه أحيانًا) في نواحٍ عديدة، فهما رياضتان مختلفتان تمامًا. في رفع الأثقال الأولمبي، هناك حركتان: الخطف والنتر. في كلتا الحركتين، تُرفع الأثقال فوق رأس الرياضي، ويتطلب النجاح فيهما مهارة وتقنية عاليتين. أما في رفع الأثقال، فالأمر يتعلق أكثر بالقوة البدنية، وتقلّ التقنية المطلوبة بشكل كبير. من ناحية أخرى، تختلف رياضة كمال الأجسام اختلافًا جذريًا، إذ تُركز على نحت الجسم والعضلات.

غالبًا لا يمتلك لاعبو كمال الأجسام قوة كبيرة، لأن هذه الرياضة تُعنى بالمظهر الجمالي أكثر من القوة البدنية. قد يكتسب رافعو الأثقال عضلات ضخمة نتيجة التدريب، لكن هذا ليس الهدف الأساسي، وكثير منهم لا يتمتعون بمظهر رياضي تقليدي.

5-1-2 فو ائد تدريب رفع الأثقال

إلى جانب اكتساب القوة، تُقدم رياضة رفع الأثقال فوائد عديدة. فرفع الأوزان الثقيلة يزيد من كثافة العظام، مما يقلل بدوره من خطر الإصابة بهشاشة العظام في مراحل لاحقة من العمر. كما أنها تُمرّن جميع مجموعات العضلات في الجسم من خلال حركات مركبة، مما يُحسّن التناسق الحركي ويُنمّي مجموعات العضلات الكبيرة بشكل أفضل من تمارين العزل. بالإضافة إلى ذلك، فإن زيادة كثافة العضلات تُساعد على حرق المزيد من الدهون أثناء الراحة، وبالتالي فقدان الوزن دون بذل جهد كبير. كما أن اكتساب القوة بشكل عام يُقلل من خطر الإصابة في رياضات أخرى مثل الجري وركوب الدراجات، وينعكس إيجابًا على جوانب أخرى من الحياة، مثل صعود الدرج أو المشي لمسافات طويلة.

6-1-2 الاوزان المستخدمة في رفع الاثقال

تختلف الأوزان المستخدمة في رياضة رفع الأثقال باختلاف الفئة العمرية والمستوى التدريبي للاعبين، إذ تعتمد هذه الرياضة على استخدام أوزان حديدية معيارية تُركّب على القضيب الأولمبي، وتتدرج من أوزان خفيفة تُستخدم في التدريب والتعليم إلى أوزان ثقيلة تُستخدم في المنافسات الرسمية. ويُراعى عند تحديد الأوزان مستوى النضج البدني والقدرة العضلية للاعب، حيث يُستخدم لدى فئة الناشئين أوزان أخف تركز على تعلم الأداء الفني الصحيح وتنمية التوافق العصبي العضلي، مع تجنُّب الأحمال القصوى حفاظاً على سلامة الجهاز العضلي والهيكلي. في المقابل، يستخدم اللاعبون المتقدمون وكبار السن الرياضي أوزانًا أعلى تتناسب مع قدراتهم البدنية، ويُسمح لهم برفع الأحمال القصوى ضمن حدود القوانين المعتمدة، وذلك بهدف تحقيق أعلى إنجاز رقمي ممكن في المنافسات. كما تُنظَّم الأوزان في البطولات وفق فئات وزنية رسمية تضمن العدالة والتكافؤ بين اللاعبين، مع اختلاف المتطلبات التدريبية بين الناشئين والكبار بما ينسجم مع مبادئ التدريب الرياضي الآمن.

فيما يلي جدول للأوزان المستخدمة حسب الفئة العمرية معتمد دولياً **IWF 2023**

الفئة	العمر
الاشبال	اقل من 12 سنة
الناشؤن	13 – 17 سنة
الشباب	18 – 20 سنة
الكبار	21 سنة فأكثر
الماستر(المخضرمون)	35 سنة فأكثر

7-1-2 الجهاز المناعي

الجهاز المناعي هو أحد أهم الأنظمة الدفاعية في جسم الإنسان، والمسؤول الأول عن الحماية من الأمراض والعدوى، كما يلعب دورًا محوريًا في المحافظة على الاتزان الداخلي للجسم، خاصة في ظل التحديات البيئية والنفسية التي يتعرض لها الفرد. يتكون هذا الجهاز من شبكة متكاملة من الأعضاء والخلايا والبروتينات التي تعمل معًا بهدف اكتشاف وتدمير الكائنات الممرضة كالجراثيم والفيروسات، بالإضافة إلى إزالة الخلايا التالفة أو السرطانية من الجسم.

يتكون الجهاز المناعي من نوعين رئيسي:

المناعة الفطرية (الطبيعية)، والمناعة المكتسبة (التكيفية). المناعة الفطرية هي الخط الدفاعي الأول وتشمل الجلد، الأغشية المخاطية، الخلايا البلعمية، الخلايا القاتلة الطبيعية، والالتهاب كاستجابة سريعة. أما المناعة فتتطور مع الوقت وتقوم على إنتاج الأجسام المضادة بواسطة الخلايا اللمفاوية (B و T) المكتسبة، وهي أكثر تحديدًا ودقة في الاستجابة (1).

في سياق علم المناعة، يُعد الجهاز اللمفاوي أحد المكونات الرئيسة، ويشمل العقد اللمفاوية، الطحال، الغدة الزعترية، ونخاع العظم، حيث تنضج الخلايا المناعية وتتحفز عند التعرض للمستضدات. كذلك، هناك مجموعة من البروتينات تُعرف بـ "المتممة" تسهم في تعزيز الاستجابة المناعية وتدمير الكائنات الغازية (2).

ولأهمية الجهاز المناعي في الحفاظ على التوازن الصحي، فإنه يُعد من أكثر الأنظمة حساسية للعوامل النفسية والفيزيولوجية. وقد أشارت الدراسات إلى أن أي اختلال في هذا النظام نتيجة لعوامل خارجية، ومن بينها الضغط النفسي، يؤدي إلى تغيرات سلوكية وفسيولوجية تؤثر سلبًا على الصحة العامة (3).

8-1-2 تعريف الجهاز المناعي وفلسفته

الجهاز المناعي ليس عضواً واحداً، بل هو منظومة بيولوجية متكاملة من الخلايا، الجزيئات، والأعضاء. وظيفته الأساسية هي الحفاظ على "الهوية البيولوجية" للجسم من خلال التمييز بين الذات و اللا-ذات.

9-1-2 مستويات الدفاع المناعي

ينقسم الجهاز المناعي إلى خطوط دفاعية تعمل بتناغم تام:

أ. المناعة الفطرية

هي الدفاع "غير النوعي" الذي يولد به الإنسان، ويتميز بالسرعة (استجابة فورية).

- الحواجز الفيزيائية: الجلد، الأغشية المخاطية، والأهداب.
- الحواجز الكيميائية: حموضة المعدة، والإنزيمات في اللعاب والدموع.
- الخلايا البلعمية: مثل الخلايا المتعادلة التي تبتلع الأجسام الغريبة

ب. المناعة التكيفية/المكتسبة

هي استجابة "نوعية" تتطور بعد التعرض لمسبب مرض معين، وتتميز بالدقة والذاكرة.

- الخلايا اللمفاوية **B**: المسؤولة عن إنتاج الأجسام المضادة.
- الخلايا اللمفاوية **T**: وتنقسم إلى:

- المساعدة: تنسق العمليات المناعية.
- القاتلة: تهاجم الخلايا المصابة بالفيروسات أو السرطان مباشرة.

2-1-10 الأعضاء والمنسوجات اللمفاوية

تُصنف أعضاء الجهاز المناعي إلى فئتين:

الفئة	الأعضاء	الوظيفة
الأعضاء الأولية	نخاع العظم، الغدة الزعترية	إنتاج ونضج الخلايا المناعية.
الأعضاء الثانوية	الطحال، العقد اللمفاوية، اللوزتان	مكان التقاء الخلايا المناعية بمسببات الأمراض وبدء المعركة.

2-1-11 الميكانيكية الجزيئية: كيف يتعرف الجسم على العدو؟

تعتمد المناعة على بروتينات تسمى مستضدات موجودة على سطح الميكروبات. عندما ترتبط هذه المستضدات بمستقبلات الخلايا المناعية، تبدأ سلسلة من التفاعلات الكيميائية:

1. التعرف: رصد المادة الغريبة.
2. التنشيط: إفراز "السيتوكينات" (رسائل كيميائية لتجنيد الخلايا).
3. الهجوم: تدمير الميكروب عبر البلعمة أو الأجسام المضادة.
4. الذاكرة: تخزين معلومات الميكروب في "خلايا الذاكرة" للتعامل معه بسرعة أكبر في المرة القادمة.

2-1-12 اضطرابات الجهاز المناعي

في بعض الأحيان، قد يحدث خلل في عمل هذا النظام المعقد:

- أمراض المناعة الذاتية: يخطئ الجهاز المناعي ويهاجم خلايا الجسم السليمة (مثل مرض السكري النوع الأول، التصلب المتعدد).
- نقص المناعة: ضعف القدرة على المحاربة مثل فيروس نقص المناعة البشرية **HIV**
- الحساسية: رد فعل مبالغ فيه تجاه مواد غير ضارة (مثل حبوب اللقاح).

في بيئة الرياضيين، يتعرض الجسم لتغيرات فيزيولوجية مستمرة نتيجة الجهد البدني المكثف، وتُعد المناعة هنا عاملاً محددًا لقدرة الجسم على التحمل والتعافي. فالخلايا المناعية مثل الخلايا التائية المساعدة

والخلايا القاتلة الطبيعية، تزداد أو تنقص حسب طبيعة التدريب، التغذية، والنوم، والأهم من ذلك هو تأثير الضغط النفسي، الذي قد يتسبب في كبح أو إضعاف هذه الخلايا.

تُظهر الدراسات الحديثة في علم النفس العصبي المناعي أن الضغط النفسي المزمن **Psychoneuroimmunology** يؤدي إلى اختلالات في التوازن الهرموني، خصوصًا في محور

يؤدي الهيبوثالاموس – النخامة – الكظر، مما يؤدي إلى إفراز مفرط لهرمون الكورتيزول، وهو الهرمون الأساسي في استجابة الجسم للضغط. هذا الهرمون، عند استمراره بمستويات مرتفعة، يُضعف إنتاج الخلايا المناعية، ويُثبط نشاط الخلايا البلعمية، مما يقلل من كفاءة الاستجابة الدفاعية (1).

أحد التجارب الرائدة في هذا المجال أُجريت على مجموعة من الرياضيين المحترفين، وتم خلالها قياس نسب الخلايا المناعية قبل وبعد التعرض لمواقف ضاغطة نفسيًا (مثل اختبارات الأداء أمام لجنة تحكيم). أظهرت النتائج انخفاضًا ملحوظًا في الخلايا اللمفاوية بعد هذه المواقف، مما يُثبت وجود علاقة مباشرة بين التوتر والاستجابة المناعية (2).

وفي الرياضات التي تعتمد على القوة القصوى والانفجار العضلي، كرفع الأثقال، فإن الجهاز المناعي يتعرض لضغوط مركبة، ناتجة عن الجهد البدني المكثف والضغط النفسي المرتبط بالمنافسة. وقد أظهرت دراسات مقارنة أن لاعبي رفع الأثقال، إذا لم يحصلوا على فترات كافية للراحة النفسية والجسدية، تنخفض لديهم مستويات الغلوبولينات المناعية **IgA** في اللعاب، والتي تُعد مؤشرًا حيويًا على كفاءة الجهاز المناعي في الأغشية المخاطية (3).

أحد التجارب الرائدة في هذا المجال أُجريت على مجموعة من الرياضيين المحترفين، وتم خلالها قياس نسب الخلايا المناعية قبل وبعد التعرض لمواقف ضاغطة نفسيًا (مثل اختبارات الأداء أمام لجنة تحكيم). أظهرت النتائج انخفاضًا ملحوظًا في الخلايا اللمفاوية بعد هذه المواقف، مما يُثبت وجود علاقة مباشرة بين التوتر والاستجابة المناعية (2).

وفي الرياضات التي تعتمد على القوة القصوى والانفجار العضلي، كرفع الأثقال، فإن الجهاز المناعي يتعرض لضغوط مركبة، ناتجة عن الجهد البدني المكثف والضغط النفسي المرتبط بالمنافسة. وقد أظهرت دراسات مقارنة أن لاعبي رفع الأثقال، إذا لم يحصلوا على فترات كافية للراحة النفسية والجسدية، تنخفض لديهم مستويات الغلوبولينات المناعية **IgA** في اللعاب، والتي تُعد مؤشرًا حيويًا على كفاءة الجهاز المناعي في الأغشية المخاطية (3).

من الوظائف الحيوية التي يؤديها الجهاز المناعي هي التمييز بين الذات وغير الذات، أي التفريق بين خلايا الجسم والخلايا أو الكائنات الدخيلة. هذا التمييز يُدار عبر معقد التوافق النسيجي (**MHC**)، والذي يرسل إشارات للخلايا التائية عند وجود تهديد. ولكن في حالات الضغط النفسي الشديد، تتأثر إشارات هذا المعقد، وقد تُصاب بعض الخلايا المناعية بالتثبيط أو الخمول، مما يرفع من احتمالية الالتهابات الفيروسية أو حتى الأمراض المناعية الذاتية.

البحوث الخاصة برياضيي النخبة تُظهر أن التوتر المزمن مرتبط بانخفاض إنتاج الخلايا التائية السامة (**CD8**)، والتي تعد مسؤولة عن تدمير الخلايا المصابة بالفيروسات. كما لوحظ أن إفراز الإنترلوكين-2، وهو منظم رئيسي لنمو الخلايا المناعية، ينخفض في وجود ضغط نفسي مستمر، ما يؤدي إلى ضعف التوسع المناعي المطلوب لمواجهة التهديدات المتكررة (1).

ويُشار أيضًا إلى أن الجهاز المناعي يعمل بتناغم مع أجهزة أخرى مثل الجهاز العصبي والجهاز الغددي. فالتواصل بين هذه الأنظمة يتم عبر إشارات كيميائية مشتركة (مثل السيتوكينات والنواقل العصبية)، وبالتالي، فإن أي اضطراب في أحد هذه الأنظمة ينعكس على البقية. وهذا ما يفسر العلاقة الوثيقة بين الحالة النفسية والمناعة، خصوصًا لدى الرياضيين الذين يتعرضون لضغط دائم (2).

أضف إلى ذلك أن التحليل النفسي للفروق الفردية بين الرياضيين يُظهر أن أصحاب الشخصية القلقة أو المثالية الزائدة هم أكثر عرضة لتأثر الجهاز المناعي بالضغط، بالمقارنة مع من يتمتعون بمرونة نفسية وقدرة على الفصل بين التوتر والمنافسة. وتُعد هذه النتيجة مهمة في بناء استراتيجيات الوقاية النفسية أثناء التحضير للبطولات (3).

2-1- 13أهمية الوقاية والدعم المناعي

خاصة في ظل الضغوط النفسية العالية. إذ بات من الضروري في الأوساط الرياضية إدخال برامج تدعيم مناعي ضمن الجداول التدريبية، وذلك من خلال: تحسين جودة النوم، تنظيم التغذية، تقنيات الاسترخاء، وتقديم الدعم النفسي المنتظم. ويُوصى باستخدام مؤشرات مناعية بسيطة، مثل مستويات **IgA** في اللعاب، كمقياس فوري لحالة المناعة أثناء فترات الضغط.

النتائج المتوفرة من دراسات حديثة أكدت أن الرياضيين الذين خضعوا لتدريبات على الوعي الذاتي وإدارة الضغط أظهروا تحسنًا ملحوظًا في مؤشراتهم المناعية، حتى في ظل التدريب المكثف. وهذا يعزز أهمية الدمج بين التدريب البدني والتهيئة النفسية كمنهج علمي متكامل(1).

من جهة أخرى، يُشير بعض الباحثين إلى أن الاستجابات المناعية قد تختلف حسب الجنس والعمر ومستوى الخبرة الرياضية. فمثلًا، الإناث قد يظهرن استجابة مناعية مختلفة تجاه الضغط مقارنة بالذكور، وهذا يرتبط بعوامل هرمونية وسلوكية. كما أن اللاعبين الأكبر سنًا أو الأقل خبرة يكونون أكثر عرضة للتأثر (2).

خاتمة هذا المبحث تؤكد أن الجهاز المناعي ليس مجرد حاجز ضد العدوى، بل هو انعكاس مباشر للحالة النفسية والفسيولوجية للاعب. وفي ظل بيئة رياضية تنافسية، لا بد من الاهتمام بهذا الجهاز باعتباره أحد ركائز الاستعداد البدني والنفسي للبطولات. وفي المبحث التالي، سنستعرض العلاقة التبادلية بين الضغط النفسي والمناعة من خلال دراسات تحليلية وتجريبية (3).

2-1-14 استر اتيجيات التهدئة النفسية:

يلجأ العديد من علماء النفس الرياضي إلى استخدام تدريبات الاسترخاء كوسيلة للتقليل من الضغوط النفسية، إلا أن هذه التدريبات وحدها قد لا تكون كافية في مواجهة الضغوط الناتجة عن الأحمال التدريبية العالية لدى لاعبي رفع الأثقال. وقد أشارت الدراسات إلى أن من أفضل الوسائل للحد من تأثير هرمونات الضغط النفسي، ولاسيما هرمون الكورتيزول، هو الاعتماد على النشاط البدني المنظم، لما له من دور في تحفيز إفراز مادة الإندورفين أثناء التمرينات البدنية، والتي تسهم في تحسين الحالة المزاجية وتقليل التوتر النفسي (**Hackney, 2006; Gleeson, 2007**).

وتُعد ممارسة أنشطة التربية البدنية والرياضية من أهم العوامل المستخدمة في مقاومة ومعالجة الضغوط النفسية، إذ تمثل وسيلة فعالة للاسترخاء النفسي والبدني، وخاصة الأنشطة البدنية الهوائية منخفضة الشدة، مثل المشي والسباحة وركوب الدراجات. وتعمل هذه الأنشطة على خفض مستويات القلق والحزن والتوتر والشد العضلي، وهي حالات تمثل عبئًا فسيولوجيًا ونفسيًا على جسم لاعب رفع الأثقال (**Nieman, 1994; Walsh et al., 2011**).

إن تقليل هذا العبء يسهم في دعم كفاءة الجهاز العصبي، مما ينعكس إيجابًا على التوازن النفسي للاعب، ويحد من التأثيرات السلبية للضغط النفسي على الجهاز المناعي، حيث إن استمرار التوتر النفسي يؤدي إلى تثبيط الاستجابات المناعية وزيادة القابلية للإصابة بالأمراض (**Gleeson & Bishop, 2013**). ولذا يُوصى لاعبو رفع الأثقال باتباع برنامج منظم للنشاط البدني منخفض الشدة، مثل رياضة المشي، لكونها متاحة ولا تتطلب تجهيزات أو أدوات خاصة، فضلًا عن دورها الفعّال في تحسين الحالة النفسية وتقليل التوتر والقلق، الأمر الذي يدعم كفاءة الجهاز المناعي ويساعد في الوقاية من ضعف المناعة المرتبط بالإجهاد النفسي والتدريبي (**Nieman & Wentz, 2019**)..

2-2 الدراسات المتشابهة

دراسة (عبد العزيز، 2012)

اسم الباحث: د. السيد عبد المقصود عبد العزيز.

عنوان الدراسة: "تأثير الضغوط النفسية على مستوى بعض الاستجابات المناعية والهرمونية لدى رياضيي المستويات العليا".

ملخصها: ركزت الدراسة على أن الضغوط النفسية التي يتعرض لها لاعبو النخبة تؤدي إلى زيادة إفراز هرمونات "الكاتيكولامينات" والكورتيزول، مما يسبب انخفاضاً في عدد كرات الدم البيضاء وكفاءة الجهاز المناعي.

دراسة (حسين، 2015)

اسم الباحث: د. صريح عبد الكريم حسين (وباحثون آخرون).

عنوان الدراسة: "العلاقة بين تركيز الكورتيزول وبعض المتغيرات المناعية تحت تأثير الجهد البدني عالي الشدة للاعبي رفع الأثقال".

ملخصها: أجريت الدراسة على رباعين متقدمين، وأثبتت أن التدريب الذي يصل لمرحلة الإجهاد (المصحوب بضغط عصبي وبدني) يؤدي إلى خلل في الوظائف المناعية نتيجة الارتفاع الحاد في هرمون الكورتيزول.

الفصل الثالث

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لملائمته مع الظواهر النفسية والفسيولوجية كما هي في الواقع.

3-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد عينة الدراسة بشكل قصدي (عمدي) ممن تنطبق عليهم شروط التضمين وهي:

1. أن يكون اللاعب في فئة الرجال بين عمر 20-35 سنة.
2. أن يكون ضمن قائمة المنتخب أو نادي مصنف.
3. أن يكون خالياً من الأمراض المزمنة.
4. أن يكون على استعداد للمشاركة الطوعية في الدراسة.

بلغ عدد أفراد العينة 30 لاعباً من عدة أندية مختلفة، وقد تم تقسيمهم بشكل داخلي إلى مجموعتين:

مجموعة أولى: تخضع لموقف تنافسي عالي الشدة (مباراة رسمية).

مجموعة ثانية: تخضع لموقف تدريبي اعتيادي.

هذه المقارنة تهدف إلى تحديد الفروق في الاستجابة المناعية تبعاً لاختلاف مستوى الضغط النفسي [1]. فقد تم جمع عينات اللعاب قبل ساعتين من بداية الفعالية ثم بعد انتهائها مباشرة مع تسجيل مستوى الضغط النفسي باستخدام المقياس المعتمد. هذه الآلية تسمح بمقارنة التغيرات التي حدثت نتيجة الموقف التنافسي مباشرة وتوفر بيانات فسيولوجية دقيقة عن الجهاز المناعي.

من أبرز الأمور التي رُوعيت أثناء تنفيذ البحث هو التحكم في المتغيرات الخارجية حيث تم اعتماد شروط ثابتة عند جمع العينات مع كلا المجموعتين. مثل توقيت الجمع (الصباح الباكر) وحالة اللاعب الصائم وثبات درجة الحرارة في بيئة التجربة، هذه خطوات ضرورية لضمان موثوقية النتائج عند تحليل البيانات لاحقاً.

كما تم استخدام جهاز تحليل سريع لقياس نسبة **IgA** في اللعاب وفقاً للمعايير الدولية وتحديد مستوى التركيز بوحدة (**mg/dl**). وقد تم إرسال العينات إلى مختبرات متخصصة في التحاليل الفسيولوجية لضمان دقة القياس، بينما كانت عملية تحليل استجابات الضغط النفسي تتم مباشرة عبر نماذج الاستبانة اليدوية.

3-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة

1- الوسائل البحثية:

استعان الباحث بالوسائل البحثية وهي المصادر العربية والأجنبية.

2- الأدوات والأجهزة المستخدمة:

أ- أداة لقياس الضغط النفسي (استبانة).

ب- أداة لقياس المؤشرات المناعية (تحليل بيولوجي).

ج- مقياس القلق الرياضي التنافسي.

د- مقياس ليكرت الخماسي للإجابة على كل عبارة.

هـ- تحليل نسبة الغلوبولين (**IgA**).

و- أنبوب معقم.

4-3 إجراءات البحث الميدانية

5-3 التجربة الاستطلاعية

التجربة الاستطلاعية عبارة عن دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته [1].

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية في 10/1/2026 في تمام الساعة العاشرة صباحاً في قاعة بابل الرياضية على عينة من مجتمع البحث وعددهم (8) لاعبين يمثلون لاعبي رفع الأثقال المتقدمين وقد تم استبعادهم في التجربة الرئيسية.

وكان الغرض من إجراء التجربة الاستطلاعية ما يلي:

1. التأكد من فهم عينة البحث لمفردات اختبارات البحث.
2. معرفة الوقت الذي تستغرقه التجربة.
3. معرفة الصعوبات والمعوقات التي تواجه العمل ومعالجتها.
4. التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.
5. التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد.

6-3 تجربة البحث الميدانية:

تمثلت إجراءات البحث بإجراء اختبارات الضغط النفسي على الجهاز المناعي لدى لاعبي رفع الأثقال المتقدمين التي قام بتطبيقها الباحث على عينة البحث والبالغ عددها (30) لاعب على مدى ثلاثة أيام ابتداءً من تاريخ 2026/1/20.

7-3 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS) ومنها استخرج:

أولاً: الوسط الحسابي [1] $س = \frac{مج\ س}{ن}$

ثانياً: الانحراف المعياري [2] $ع = \sqrt{\frac{مج\ س^2 - \frac{(مج\ س)^2}{ن}}{ن - 1}}$

الفصل الرابع

الفصل الرابع:

4-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

يُعد عرض النتائج الإحصائية المرحلة الجوهرية في أي دراسة ميدانية، حيث يتم فيها الكشف عن الواقع العددي للعلاقات بين المتغيرات قيد الدراسة. وفي هذا المبحث، سيتم استعراض نتائج تحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام أداة قياس الضغط النفسي (الاستبانة)، والمؤشر المناعي الحيوي) نسبة **IgA** في اللعاب .(وقد تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي **SPSS**لإجراء مختلف الاختبارات المناسبة لطبيعة البيانات ومتغيرات البحث.

بلغ عدد أفراد العينة الكلي 30 لاعبًا، موزعين على مجموعتين رئيسيتين:

- **المجموعة الأولى (ن=15) :**خضعت لمواقف تنافسية رسمية
- **المجموعة الثانية (ن=15) :**شاركت في تدريبات معتادة بدون منافسة

في البداية، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستويات الضغط النفسي الكلي لدى كل مجموعة، وكانت النتائج على النحو التالي:

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التنافسية	83.6	7.3
التدريب الاعتيادي	71.4	5.9

يتضح من الجدول أن اللاعبين الذين خضعوا لمواقف تنافسية سجلوا مستويات أعلى من الضغط النفسي مقارنة بأقرانهم في الحالة التدريبية الاعتيادية، ما يشير إلى تأثير الحدث التنافسي على استثارة الاستجابات النفسية المرتبطة بالقلق المعرفي والبدني والثقة بالنفس1.

وبهدف التحقق من دلالة هذا الفرق، تم استخدام اختبار **Tالعينتين مستقلتين**، وجاءت النتيجة كما يلي:

- قيمة **T** المحسوبة: 3.21
- درجة الحرية: 28
- قيمة الدلالة**(Sig): 0.003**

ونظرًا لأن قيمة **(Sig)** أقل من مستوى الدلالة 0.05، فإن الفروق بين المجموعتين تُعد دالة إحصائيًا، ما يُعزز الفرضية القائلة بوجود علاقة مباشرة بين الموقف التنافسي وارتفاع الضغط النفسي لدى اللاعبين2.

بعد ذلك، تم الانتقال إلى تحليل المؤشر المناعي) نسبة **IgA** في اللعاب (للمجموعتين في الفترات الثلاث (قبل المنافسة، أثناء المنافسة، بعد المنافسة). وفيما يلي جدول يُوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية:

المرحلة الزمنية	مجموعة التنافس	مجموعة التدريب
قبل المنافسة	27.5 ± 4.1	28.2 ± 3.8
أثناء المنافسة	19.3 ± 3.5	26.7 ± 3.6
بعد المنافسة (48 ساعة)	25.1 ± 3.9	27.8 ± 3.5

تشير هذه النتائج إلى انخفاض ملحوظ في مستوى **IgA** في المجموعة التنافسية أثناء المنافسة، مقارنة بالمجموعة الأخرى. ومن المهم هنا الإشارة إلى أن هذا المؤشر يُعد علامة واضحة على حالة المناعة المخاطية، والتي تتأثر سريعًا بالتوترات النفسية الحادة1.

لتحليل هذه التغيرات، تم تطبيق **تحليل التباين ANOVA للقياسات المتكررة** داخل كل مجموعة، وكانت النتائج كما يلي:

- في المجموعة التنافسية:
  - قيمة**Sig = 0.000 ، F = 14.56**
- في مجموعة التدريب:
  - قيمة**Sig = 0.124 ، F = 2.17**

هذه النتائج تؤكد أن التغيرات في المؤشر المناعي داخل مجموعة التنافس كانت دالة إحصائيًا، مما يدعم الفرضية الثانية حول تأثير الضغط النفسي المرتبط بالمنافسة على الاستجابة المناعية لدى لاعبي رفع الأثقال2.

ومن التحليل البيني، تم احتساب معامل **الارتباط بيرسون** بين درجات الضغط النفسي ومستوى **IgA** في الحالة التنافسية، وكانت النتيجة:

- قيمة الارتباط**-0.68 = (r)** ، وقيمة**Sig = 0.001**

وهذا يدل على وجود علاقة عكسية قوية ودالة إحصائيًا بين ارتفاع الضغط النفسي وانخفاض مستوى المناعة المخاطية3.

لتحليل الأبعاد الثلاثة للضغط النفسي (البدني، المعرفي، الثقة بالنفس)، تم استخراج المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل بعد على حدة، ضمن الحالة التنافسية، كما يلي:

البعد النفسي	المتوسط	الانحراف المعياري
القلق البدني	**29.4**	**4.3**
القلق المعرفي	**31.2**	**5.1**
ضعف الثقة بالنفس	**23.0**	**3.9**

هذه النتائج تُظهر أن البعد المعرفي هو الأعلى تأثيرًا لدى المشاركين، ما يعني أن الأفكار السلبية والتوقعات المثالية تُسهم بدرجة أكبر في استثارة الضغط النفسي أثناء المنافسة1.

كما أُجري تحليل انحدار متعدد لمعرفة أي من هذه الأبعاد له أكبر قدرة تنبؤية بانخفاض**IgA** ، وكانت النتائج تشير إلى أن القلق المعرفي يُفسر 47% من التغيرات في المؤشر المناعي**($R^2 = 0.47$)** ، بينما القلق البدني والثقة بالنفس لم يكونا دالين إحصائيًا كمؤشرات تنبؤية مستقلة.

تمثل هذه النتيجة أهمية خاصة، إذ إنها تُشير إلى أن الجانب المعرفي من الضغط هو الأخطر على الصحة المناعية، ما يستدعي تدخلات معرفية-سلوكية تستهدف الأفكار وليس فقط الاسترخاء العضلي أو التنفس2.

وفي جانب آخر، تمت مقارنة الفروقات بين اللاعبين حسب سنوات الخبرة، حيث وُجد أن اللاعبين الأكثر خبرة (10 سنوات فأكثر) سجلوا ضغطًا نفسيًا أقل واستجابة مناعية أفضل من اللاعبين الأقل خبرة. ما يُشير إلى دور الخبرة في تعزيز القدرة على التأقلم مع التوترات3.

الفصل الخامس

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

رغم تعدد الدراسات التي تناولت العلاقة بين الضغط النفسي والجهاز المناعي، إلا أن هناك فجوة معرفية تستوجب التوسع البحثي خاصة ما يتعلق بالرياضات الفردية مثل رفع الأثقال، حيث تعد رياضة رفع الأثقال بيئة مثالية للدراسة تركز على رياضات التحمل.

ويمكن صياغة عدد من الاستنتاجات:

1. الضغط النفسي يؤثر بوضوح على فعالية الجهاز المناعي، خصوصاً عند غياب التدخل النفسي أو الاجتماعي.

2. الرياضيون الأكثر وعياً بطبيعة الضغط وتأثيره يملكون قدرة أكبر على التحكم وتبعاته.
3. إدماج برامج الوقاية النفسية والتثقيف المناعي ضمن الإعداد البدني يقلل من حالات العدوى والإصابات أثناء المنافسات.

5-2 التوصيات

1. دمج الإرشاد النفسي الرياضي لدى اللاعبين.
2. مراقبة مستويات القلق لدى لاعبي رفع الأثقال.
3. تنظيم فترات الراحة والتدريب لتعزيز المناعة.
4. التركيز على نظام غذائي سليم والنوم الجيد للحد من تأثير التوتر المزمن.
5. العمل على رفع المناعة النفسية لتعزيز الذات الإيجابية لدى لاعبي رفع الأثقال.

قائمة الهوامش

1. هانز سيلي، "الضغط النفسي والاستجابة الفسيولوجية"، دار ماكجرو هيل، نيويورك، 1956، ص. 31.
2. منيرة المقرن، "العلاقة بين المناعة النفسية الاجتماعية وإجهاد العمل لدى المرأة السعودية العاملة"، مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، 2024، ص. 27.
3. عبد اللطيف خالد الزايد، مشاري، "تأثير برنامج تدريبي على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه"، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية، 2021، ص. 19.
4. عز الدين رامي، "تأثير القلق على مستوى أداء لاعبي كرة القدم أثناء المنافسات"، جامعة البويرة، الجزائر، 2015، ص. 14.
5. **Samy, M. & Abu Zaid, K. "Analytical Mental Therapy with Emotional Freedom to Improve Psychological Immunity", Faculty of Education, Assiut University, 2025, p. 33.**
6. عبد اللطيف خالد الزايد، مشاري، "تأثير برنامج تدريبي على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه"، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية، 2021، ص. 24.
7. **Al-Muqrin, M., "The Relationship Between Psychosocial Immunity and Work Stress", Assiut University, 2024, p. 42.**
8. **Samy, M., "Psychological Immunity Enhancement Through Cognitive Behavioral Techniques", Assiut University, 2025, p. 56.**
9. منيرة المقرن، "العلاقة بين المناعة النفسية الاجتماعية وإجهاد العمل"، مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، 2024، ص. 37.
10. **Hans Selye, "The Stress of Life", McGraw-Hill, 1956, p. 64.**

11. عبد اللطيف خالد الزايد، مشاري، "تأثير برنامج تدريبي على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه"، مجلة سوهاج، 2021، ص. 28.
12. منيرة المقرن، "العلاقة بين المناعة النفسية الاجتماعية وإجهاد العمل"، مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، 2024، ص. 41.
13. **Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. "Principles of Anatomy and Physiology", John Wiley & Sons, 2014, p. 817.**
14. **Abbas, A. K., & Lichtman, A. H., "Basic Immunology", Elsevier, 2018, p. 133.**
15. منيرة المقرن، "العلاقة بين المناعة النفسية الاجتماعية وإجهاد العمل"، مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، 2024، ص. 45.
16. **Segerstrom, S. C., & Miller, G. E., "Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta-Analytic Study", Psychological Bulletin, Vol. 130(4), 2004, p. 603.**
17. عبد اللطيف خالد الزايد، مشاري، "تأثير برنامج تدريبي على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه"، مجلة سوهاج، 2021، ص. 32.
18. **Gleeson, M., "Immune function in sport and exercise", Journal of Applied Physiology, Vol. 103(2), 2007, p. 693.**
19. **Gleeson, M., "Mucosal Immune Function and Exercise", Immunology and Cell Biology, Vol. 78(5), 2000, p. 536.**
20. **Segerstrom, S., "Individual Differences in Immune Response to Stress in Athletes", Sports Medicine, 2010, p. 491.**
21. عبد اللطيف الزايد، مشاري، "تأثير المتغيرات النفسية على المناعة الفسيولوجية"، مجلة سوهاج، 2021، ص. 41.
22. (1) رمضان ياسين: علم النفس الرياضي، ط1، عمان، دار أسامة، 2008م، ص 64-65.
23. عبيدات ذوقان وآخرون، اسس البحث العلمي: مناهجه واجراءاته وتطبيقاته، دار الفكر، عمان، 2002، ص 145.
24. وجيه محجوب، طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1993، ص 178.
25. وديع ياسين التكريتي وحسن محمد العبيدي، التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، الموصل: دار الكتب، 1996، ص 112.
26. المصدر السابق نفسه، ص212.
27. عبد الله عبد الرحمن، "الأساليب الإحصائية في التربية الرياضية"، دار الفكر، عمّان، 2013، ص. 123.

28. **Field, A., "Discovering Statistics Using SPSS", SAGE Publications, 2013, p. 224.**
29. **Samy, M., "Psychological Immunity and Sport Stress", Assiut University, 2025, p. 88.**
30. **Nieman, D. C., "Exercise and Resistance to Infection", Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, 1997, p. 624.**
31. **Gleeson, M., "Immune Function in Sport and Exercise", Journal of Applied Physiology, 2007, p. 699.**
32. عبد الله عبد الرحمن، "تصميم أدوات البحث"، دار المسيرة، عمّان، 2014، ص. 101.
33. **Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D., "Competitive Anxiety in Sport", Human Kinetics, 1990, p. 118.**
34. **Segerstrom, S. C., & Miller, G. E., "Psychological Stress and the Immune System", Psychological Bulletin, 2004, p. 614.**
35. **Samy, M., "Psychological Immunity and Sport Stress", Assiut University, 2025, p. 92**

المصادرباللغة العربية

1-هانز سيلي، "الضغط النفسي والاستجابة الفسيولوجية"، دار ماكجرو هيل، نيويورك، 1956، ص. 31.

2-منيرة المقرن، "العلاقة بين المناعة النفسية الاجتماعية وإجهاد العمل لدى المرأة السعودية العاملة"، مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، 2024، ص. 27.

3-عبد اللطيف خالد الزايد، مشاري، "تأثير برنامج تدريبي على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه"، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية، 2021، ص. 19.

36. عز الدين رامي، "تأثير القلق على مستوى أداء لاعبي كرة القدم أثناء المنافسات"، جامعة البويرة، الجزائر، 2015، ص. 14.
37. عبد اللطيف خالد الزايد، مشاري، "تأثير برنامج تدريبي على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه"، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية، 2021، ص. 24.
38. منيرة المقرن، "العلاقة بين المناعة النفسية الاجتماعية وإجهاد العمل"، مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، 2024، ص. 37.
39. عبد اللطيف خالد الزايد، مشاري، "تأثير برنامج تدريبي على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه"، مجلة سوهاج، 2021، ص. 28.
40. منيرة المقرن، "العلاقة بين المناعة النفسية الاجتماعية وإجهاد العمل"، مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، 2024، ص. 41.

41. منيرة المقرن، "العلاقة بين المناعة النفسية الاجتماعية وإجهاد العمل"، مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، 2024، ص. 45.

42.

43. عبد اللطيف خالد الزايد، مشاري، "تأثير برنامج تدريبي على مستوى بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي الكاراتيه"، مجلة سوهاج، 2021، ص. 32.

44. عبد اللطيف الزايد، مشاري، "تأثير المتغيرات النفسية على المناعة الفسيولوجية"، مجلة سوهاج، 2021، ص. 41

45. عبيدات ذوقان وآخرون، اسس البحث العلمي: مناهجه واجراءاته وتطبيقاته، دار الفكر، عمان، 2002، ص 145

46. وجيه محجوب، طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1993، ص78

47. 15-وديع ياسين التكريتي وحسن محمد العبيدي، التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية، الموصل: دار الكتب، 1996، ص 112.

48. 16-المصدر السابق نفسه، ص212.

49. . عبد الله عبد الرحمن، "الأساليب الإحصائية في التربية الرياضية"، دار الفكر، عمّان، 2013، ص. 123.17-

المصادر باللغة الانكليزية

1. **Samy, M. & Abu Zaid, K. "Analytical Mental Therapy with Emotional Freedom to Improve Psychological Immunity", Faculty of Education, Assiut University, 2025, p. 33.**

2-Al-Muqrin, M., "The Relationship Between Psychosocial Immunity and Work Stress", Assiut University, 2024, p. 42.

2. Samy, M., "Psychological Immunity Enhancement Through Cognitive Behavioral Techniques", Assiut University, 2025, p. 56.

3-Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. "Principles of Anatomy and Physiology", John Wiley & Sons, 2014, p. 817.

4Segerstrom, S. C., & Miller, G. E., "Psychological Stress and the Human Immune System: A Meta-Analytic Study", Psychological Bulletin, Vol. 130(4), 2004, p. 603.

5. **Gleeson, M., "Immune function in sport and exercise", Journal of Applied Physiology, Vol. 103(2), 2007, p. 693.**

6. Gleeson, M., "Mucosal Immune Function and Exercise", Immunology and Cell Biology, Vol. 78(5), 2000, p. 536.

7. Segerstrom, S., "Individual Differences in Immune Response to Stress in Athletes", Sports Medicine, 2010, p. 491.

8. Nieman, D. C., "Exercise and Resistance to Infection", Canadian Journal of Physiology and Pharmacology, 1997, p. 624.

9. Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D., "Competitive Anxiety in Sport", Human Kinetics, 1990, p. 118.

10. Field, A., "Discovering Statistics Using SPSS", SAGE Publications, 2013, p. 224.

11. Gleeson, M., "Immune Function in Sport and Exercise", Journal of Applied Physiology, 2007, p. 699.

12. Segerstrom, S. C., & Miller, G. E., "Psychological Stress and the Immune System", Psychological Bulletin, 2004, p. 614.

13. Samy, M., "Psychological Immunity and Sport Stress", Assiut University, 2025, p. 88.

14. Samy, M., "Psychological Immunity and Sport Stress", Assiut University, 2025, p. 92.

15. Abbas, A. K., & Lichtman, A. H., "Basic Immunology", Elsevier, 2018, p. 133.

16. Hans Selye, "The Stress of Life", McGraw-Hill, 1956, p. 64.