الفصـــــل الرابع

٤/ عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها

٤/١ عـــــــــرض النتـــــــــائج

٤/٢ مناقشـــــة النتـــــائج وتفســـــيرها

٤/ عرض ومناقشة النتائج وتفسيرها :

٤/١ عرض النتائج :

(جدول ١-٤)

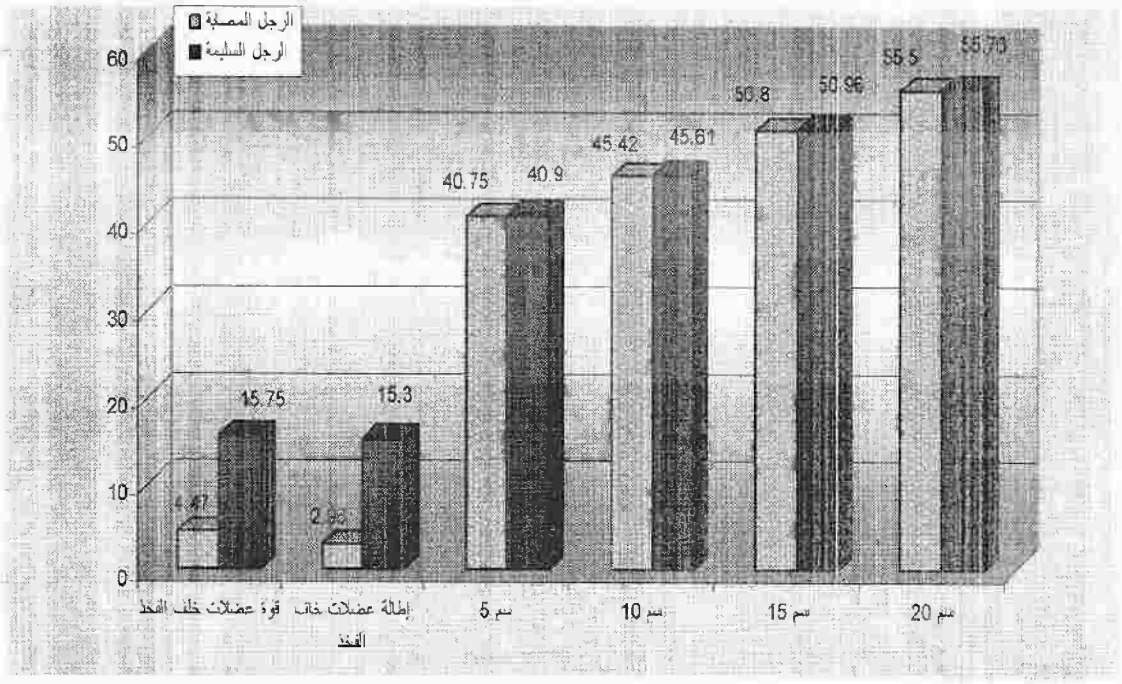
دلالة الفروق بين الرجل السليمة والمصابة في القياس الأول(القبلي)لمتغيرات البحث للعينة ككل ن = ١٠

متغيرات البحث		وحدة القياس	الرجل المصابة		الرجل السليمة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			س-	± ع	س-	± ع		
قوة عضلات خلف الفخذ		كجم	٤،٤٧	٠،٧١	١٥،٧٥	٠،٨٦	١١،٢٨	٣٢،١١*
إطالة عضلات خلف الفخذ		سم	٢،٩٦	٠،٤٦	٣٠،١٥	٠،٨٦	٦١،١٢	١٢،٤١*
محيط الفخذ	٥ سم	سم	٤٠،٧٥	١،٩٦	٤٠،٩٠	١،٩٤	٠،١٥	٠،١٧
	١٠سم	سم	٤٥،٤٢	٢،٦٩	٤٥،٦١	٢،٨٦	٠،١٩	٠،١٦
	١٥سم	سم	٥٠،٨٠	٣،٥٢	٥٠،٩٦	٣،٢٦	٠،١٦	٠،١١
	٢٠سم	سم	٥٥،٥٠	٢،٩٢	٥٥،٧٦	٢،٩٠	٠،١٧	٠،١٣

قيمة (ت) الجد ولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) (١٨) = ٢,١٠

* دال عند مستوى معنوية (٠,٠٥)

يتضح من هذا الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين الرجل السليمة والمصابة في متغيرات قوة عضلات خلف الفخذ ,إطالة عضلات خلف الفخذ.بينما يتضح من هذا الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠،٠٥) بين الرجل السليمة والمصابة في متغيرات محيط الفخذ عند ٥سم,١٠،١٥،٢٠سم .



شكل (١- ٤)

يوضح الفرق في المتوسط الحسابي بين الرجل السليمة والمصابة في القياس الأول(القبلي) لمتغيرات البحث للعينة ككل.

(جدول ٢-٤)
تحليل التباين في اتجاه واحد بين قياسات البحث للرجل المصابة في متغيرات البحث

المتغيرات		وحدة القياس	مصادر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط مجموع المربعات	قيمة (ف)	الدلالة
قوة عضلات خلف الفخذ		كجم	بين المجموعات	٣	١١٥٣،٦٦	٣٨٤،٥٥	٦٧٤،٢٩	دال
			داخل المجموعات	٣٦	٢٠،٥٣	٠،٥٧		
			المجموع	٣٩	١١٧٤،١٩			
إطالة عضلات خلف الفخذ		سم	بين المجموعات	٣	١٥٥٠،٨٢	٥١٦،٩٤	٧٨٨،٧٥	دال
			داخل المجموعات	٣٦	٢٣،٥٩	٠،٦٦		
			المجموع	٣٩	١٥٧٤،٤١			
محيط الفخذ	٥ سم	سم	بين المجموعات	٣	١،٧٢	٠،٥٧	٠،١٥	غير دال
			داخل المجموعات	٣٦	١٣٧،٢٤	٣،٨١		
			المجموع	٣٩	١٣٨،٩٦			
	١٠سم	سم	بين المجموعات	٣	٢،٨١	٠،٩٤	٠،١٣	غير دال
			داخل المجموعات	٣٦	٢٥٩،٦٠	٧،٢١		
			المجموع	٣٩	٢٦٢،٤١			
	١٥ سم	سم	بين المجموعات	٣	٢،٦٩	٠،٩٩	٠،٠٨	غير دال
			داخل المجموعات	٣٦	٣٨٥،٢٩	١٠،٧٠		
			المجموع	٣٩	٣٨٧،٩٨			
	٢٠ سم	سم	بين المجموعات	٣	٣،٥١	١،١٧	٠،١٤	غير دال
			داخل المجموعات	٣٦	٣٠٤،٠٤	٨،٤٥		
			المجموع	٣٩	٣٣٧،٥٥			

- قيمة (ف) الجد ولية عند مستوى معنوي (٠،٠٥) (٣) (٣٦) = ٢،٨٦

يتضح من هذا الجدول أن قيمة (ف) الم حسوبة أكبر من قيمة (ف) الجد ولية عند مستوى معنوي (٠،٠٥) في متغيرات قوة عضلات خلف الفخذ وإطالة عضلات خلف الفخذ بينما يتضح من هذا الجدول أن قيمة (ف) المحسوبة أقل من قيمة (ف) الجد ولية عند مستوى معنوية (٠،٠٥) في متغيرات محيط الفخذ عند سم٥،١٠،١٥،٢٠ سم للرجل المصابة.

وهذا يعنى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث في متغيرات قوة عضلات خلف الفخذ وإطالة عضلات خلف الفخذ بينما لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين قياسات البحث فى متغيرات محيط الفخذ عند ٥،١٠،١٥،٢٠ سم للرجل المصابة لذا سوف يقوم الباحث باستخدام اختبار أقل فرق معنوي (L.S.D) للتعرف على دلالة الفروق .

(جدول٣-٤)
دلالة الفروق بين متوسطات قياسات البحث في متغيرات البحث للقدم المصابة باستخدام اختبار أقل فرق معنوى L.S.D

المتغيرات	وحدة القياس	القياسات	المتوسط الحسابي	القياسات				L.S.D
				الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
قوة عضلات خلف الفخذ	كجم	الأول	٤،٤٧		٣،٤٣	٧،٧٨	١٤،٣٨	,٦٨٢
		الثاني	٧،٩٠			٤،٣٥	١٠،٩٥	
		الثالث	١٢،٢٥				٦،٦٠	
		الرابع	١٨،٨٥					
إطالة عضلات خلف الفخذ	سم	الأول	٢،٦٩		٤،٣١	١٠،١١	١٦،٥٦	,٧٣١
		الثاني	٧			٥،٨٠	١٢،٢٥	
		الثالث	١٢،٨				٦،٤٥	
		الرابع	١٩،٢٥					

↑ دال عند مستوى معنوية (٠،٠٥)

يتضح من متغيرات البحث للرجل المصابة في الجدول السابق أنه :

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس الأول وكل من القياس الثاني والثالث لصالح القياسين الثاني والثالث في متغيرات قوة عضلات خلف الفخذ وإطالة عضلات خلف الفخذ

- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس الثاني والقياس الثالث لصالح القياس الثالث في متغيرات قوة عضلات خلف الفخذ وإطالة عضلات خلف الفخذ .

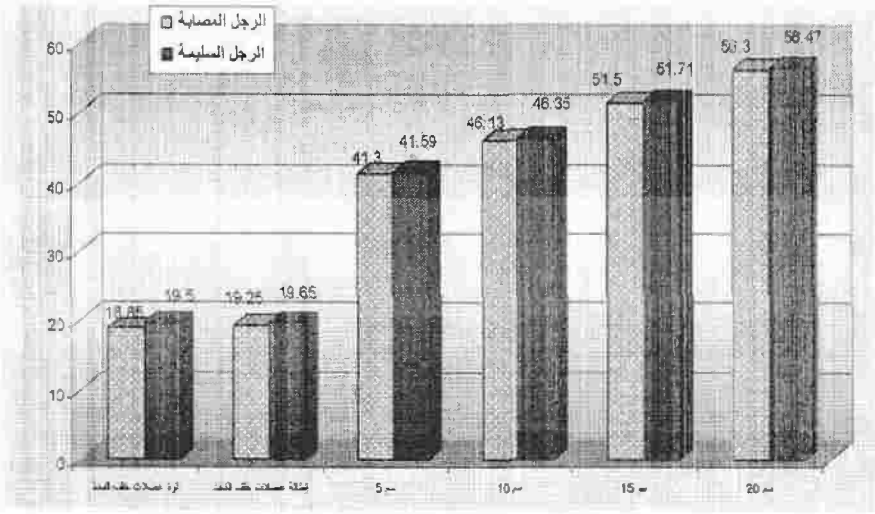
(جدول٤-٤)

دلالة الفروق بين الرجل السليمة والمصابة في القياس الرابع (البعدي) لمتغيرات البحث للعينة ككل ن = ١٠

متغيرات البحث		وحدة القياس	الرجل المصابة		الرجل السليمة		الفرق بين المتوسطين	قيمة (ت)
			س-	± ع	س-	± ع		
قوة عضلات خلف الفخذ		كجم	١٨،٨٥	٠،٧١	١٩،٥٠	٠،٧٥	٠،٦٥	٢
إطالة عضلات خلف الفخذ		سم	١٩،٢٥	٠،٧٢	١٩،٦٥	١،١٣	٠،٤	٠،٩٤
محيط الفخذ	٥ سم	سم	٤١،٣٠	١،٩٣	٤١،٥٩	١،٨٨	٠،٢٩	٠،٣٤
	١٠ سم		٤٦،١٣	٢،٦٧	٤٦،٣٥	٢،٦٤	٠،٢٢	٠،١٩
	١٥ سم		٥١،٥٠	٣،٢٧	٥١،٧١	٣،٢٦	٠،٢١	٠،١٤
	٢٠ سم		٥٦،٣٠	٢،٩١	٥٦،٤٧	٢،٩٤	٠،١٧	٠،١٣

قيمة (ت) الجد ولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) (١٨) = ٢,١٠

يتضح من هذا الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين الرجل السليمة والمصابة في كل متغيرات البحث.



شكل (٢ – ٤)
الفرق فى المتوسط الحسابي للرجل السليمة والمصابة في القياس الرابع(البعدي)
لمتغيرات البحث للعينة ككل

(جدول ٥-٤)

المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري للقياسات الأربعة في متغيرات البحث للرجل المصابة
ن = ١٠

متغيرات البحث		وحدة القياس	القياس القبلى الرجل المصابة		القياس التتبعى الأول		القياس التتبعى الثاني		القياس البعدى للرجل المصابة	
			س-	± ع	س-	± ع	س-	± ع	س-	± ع
قوة عضلات خلف الفخذ		كجم	٤،٤٧	٠،٧١	٧،٩٠	٠،٧٧	١٢،٢٥	،٨٢	٨٥،١٨	٠،٧١
إطالة عضلات خلف الفخذ		سم	٢،٦٩	٠،٤٦	٧,	,٦٧	١٢،٨٠	١،٢١	١٩،٢٥	٠،٧٢
محيط الفخذ	٥سم	سم	٤٠،٧٥	١،٩٦	٤٠،٩١	١،٩٨	٤١،١١	١،٩٤	٤١،٣٠	١،٩٣
	١٠سم		٤٥،٤٢	٢،٦٩	٤٥،٦٦	٢،٦١	٤٥،٩٠	٢،٧٠	٤٦،١٣	٢،٦٧
	١٥سم		٥٠،٨٠	٣،٢٧	٥١،٠٣	٣،٢٨	٥١،٢٥	٣،٢٩	٥١،٥٠	٣،٣٧
	٢٠سم		٥٥،٥٠	٢،٩٢	٥٥،٧٧	٢،٨٩	٥٦،٠٢	٢،٩٠	٥٦،٣٠	٢،٩١

(جدول٦ -٤)

نسبة التحسن بين قياسات البحث في متغيرات البحث للرجل المصابة

ن =١٠

متغيرات البحث		وحدة القياس	نسبة التحسن بين القياسات			
			القبلي والتتبعي الأول	التتبعي الأول والثاني	التتبعي الثاني والبعدى	القبلي والبعدى
قوة عضلات خلف الفخذ		كجم	٧٦ ,٧	٥٥،٠٦	٥٣،٠٩	٣٢١،٧
إطالة عضلات خلف الفخذ		سم	١٦٠،٢	٨٢،٨٥	٥٠،٤	٦١٥،٦٠
محيط الفخذ	٥سم	سم	,٣٩	,٤٩	,٤٦	١,٣٥
	١٠سم		,٥٣	,٥٣	,٥٠	١،٥٦
	١٥سم		,٤٥	,٤٣	,٤٩	١،٣٨
	٢٠سم		,٤٩	,٤٥	,٥٠	١،٤٤

يتضح من هذا الجدول

- تراوحت معدلات التحسن بين القياس القبلى والتتبعى الأول بين (,٣٩) في متغير محيط عضلات الفخذ للرجل المصابة عند ٥ سم وبين (١٦٠،٢) لمتغير المدى الحركي (الإطالــة) لعضلات الفخــذ للرجل المصابة .

- تراوحت معدلات التحسن بين القياس التتبعى الأول والثاني(٤٣١،) في متغير محيط عضــلات الفخذ للرجل المصابة عند ١٥سم وبين (٨٢،٨٥) لمتغير المدى الحركي (الإطالــة) لعضلات الفخذ للرجل المصابة.

- تراوحت معدلات التحسن بين القياس التتبعى الثاني والبعدى بين (٤٦٢،) في متغير محيط الفخذ للرجل المصابة عند ٥سم وبين (٥٠،٤) لمتغير المدى الحركي(الإطالة) لعضلات الفخذ للرجل المصابة.

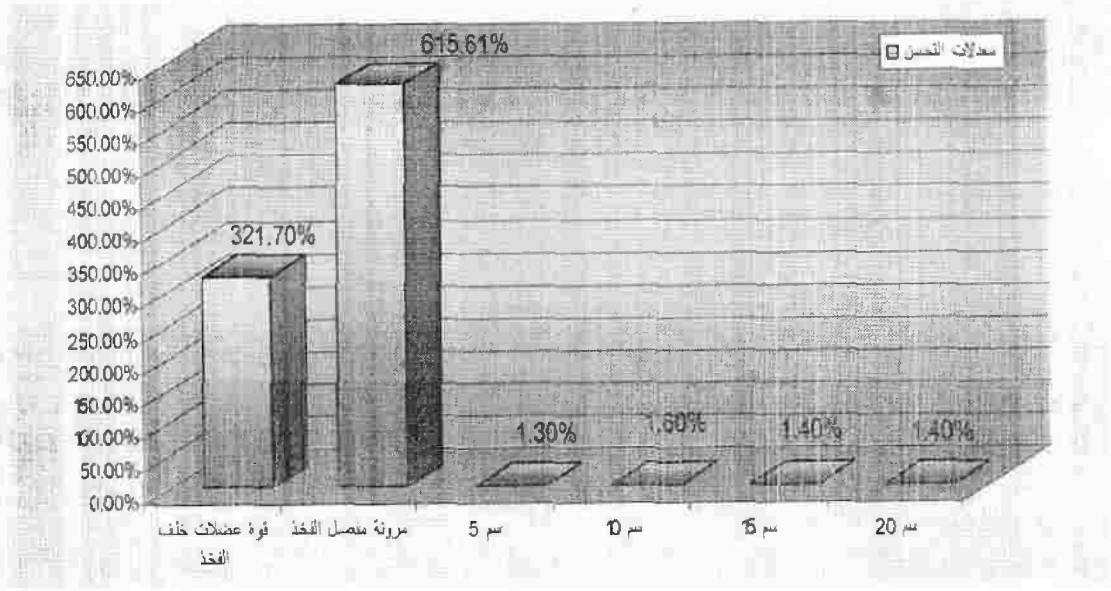
- تراوحت معدلات التحسن بين القياس القبلى والبعدى بين (١،٣٤٩) في متغير محيــط عضــلات الفخذ للرجل المصابة عند ٥سم وبين (٦٥١،٦١) لمتغير المدى الحركي (الإطالة) لعضلات الفخذ للرجل المصابة.

جدول (٧-٤)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للرجل المصابة في متغيرات البحث للعينة ككل

متغيرات البحث		نسبة التحسن
قوة عضلات خلف الفخذ		% ٣٢١,٧
مرونة مفصل الفخذ		% ٦١٥,٦١
محيط الفخذ	٥ سم	% ١,٣
	١٠ سم	% ١,٦
	١٥ سم	% ١,٤
	٢٠ سم	% ١,٤

يتضح من الجدول السابق أن نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للرجل المصابة في قوة عضلات خلف الفخذ للعينة ككل قد بلغت (٣٢١,٧ %). كما يتضح من الجدول السابق أن نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للرجل المصابة في متغير مرونة مفصل الفخذ للعينة ككل قد بلغت (٦١٥,٦١ %) . كما يتضح من الجدول السابق أن نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للرجل المصابة في متغير محيط الفخذ للعينة ككل قد تراوح بين (١,٣ %) ، (١,٦ %).



شكل (٣- ٤)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي للرجل المصابة في متغيرات البحث للعينة ككل

٢/٤ مناقشة النتائج وتفسيرها

مناقشة النتائج :

مناقشة الفرض الأول للبحث (القوة العضلية) :

- **مناقشة نتائج القياس القبلي:**

يتضح من جدول (١- ٤) و شكل (-٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في القياس القبلي لمتغيرات القوة العضلية بين الرجل السليمة والرجل المصابة لصالح الرجل السليمة حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣٢،١)وبنسبة تحسن (٢٨،٤%) .

ويعزو الباحث هذه الفروق الإحصائية وهذه النسب إلي الإصابة وما ينتج عنهما من أعراض مثل وجود الألم و الورم والأرتشاح والإنسكابات الدموية وهذا يتفق مع ما أشار إلية كل من **سيجل وجاكوب Segal.p.Jacob** (١٩٨٩)، **Wajswelner and Webb** (١٩٩٥)،**أشرف شعلان** (١٩٩٢)،**مجدي وكوك** (١٩٩٦)،**وستيفن Steven** (٢٠٠٢) أن الإصابة تؤدى إلى الشعور بالألم و حدوث الورم والإرتشاحات والإنسكابات الدموية مما أدى إلى ضعف القوة العضلية وذلك نتيجة تجنب وقلة حركة العضلات المصابة لفترة طويلة .
(١١٦:١٢٥)،(٢١:١٢٩)،(١٧: ٧٤)،(٥٦: ١٢٠)،(١٢٧: ١).

- **مناقشة نتائج القياس التتبعي الأول والثاني :**

يتضح من جدول (٣-٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والتتبعى الثاني لصالح القياس التتبعى الأول والثاني كذلك يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس التتبعى الأول والتتبعى الثاني لصالح القياس التتبعى الثاني في متغير القوة العضلية.

ويعزو الباحث هذه الفروق الإحصائية إلى البرنامج التأهيلي الذي اشتملت مرحلته الأولي والثانية علي تمرينات الثابتة والمتحركة ذات شدة وزمن أعلى وتم ذلك من خلال التمرينات التأهيلية واستخدام الدراجة الثابتة والسير المتحرك حيث تساعد هذة الأجهزة على أداء التدريبات بمقاومة عالية وبسرعة ثابتة مهما تغيرت المقاومات والتي قد أدت إلى تنمية القوة للعضلات الخلفية للفخذ ، وهذا يتفق مع كل هذا **ويتفق كلا من Davis** (١٩٩٠) , **Renstroms, P** (١٩٨٨) على أن التدريب وفقا للعمل العضلي الثابت والمتحرك يحدث زيادة في القوة العضلية باستخدام مقادير مختلفة في شدة وتكرار التمرين كما أن استخدام تدريبات الايزوكينتك تنقبض فية العضلات بسرعة ثابتة حتى إذا تغيرت المقاومات بالإضافة إلى الوسائل التأهيلية المصاحبة المناسبة والتي تلعب دورا هاما ورئيسيا في تحسين القوة العضلية للعضلات الخلفية للفخذ مع بناء القوة الكاملة لها .
(٩٥: ٢٩٧) ، (١٢٣ : ٤٥١)

- **مناقشة نتائج القياس البعدي :**

يتضح من جدول (٣-٤) و شكل (٢-٤) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية(٠,٠٥) في متوسطات القياس البعدي لمتغيرات القوة العضلية بين عضلات خلف الفخذ للرجل السليمة وعضلات خلف الفخذ للرجل المصابة في متغير (القوة العضلية) قوة عضلات خلف الفخذ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة,٢وبنسبة تحسن ٩٦،٧% .

و يرجع الباحث التحسن في النسبة المئوية لعضلات خلف الفخذ للرجل المصابة مقارنة بعضلات خلف الفخذ للرجل السليمة في متوسطات القياس البعدي لمتغير القوة العضلية والتي قد تقترب إلى١٠٠% من عضلات خلف الفخذ للرجل السليمة إلي البرنامج التأهيلى الذي اشتملت مرحلة الثالثة علي تمرينات ذات شدة أعلى وزمن أطول وعدد تمرينات أكثر في تلك المرحلة عنها في المرحلة الأولي والثانية والتي قد كان لها

التأثير الإيجابي على تنمية القوة العضلية لعضلات الخلفية للفخذ ، ويتفق هذا مع ما ذكره **أشرف شعلان(١٩٩٢) ، طارق صادق(١٩٩٤) ، مجدي وكوك (١٩٩٦) ،وليد حسين (٢٠٠٢)** أن اشتمال البرنامج التأهيلي علي تمرينات القوة العضلية وممارستها بصورة منتظمة ومتدرجة يؤدي إلي حدوث تغيرات مختلفة في العضلات مثل زيادة المقطع العرضي للعضلة , زيادة حجم الألياف السريعة , زيادة حجم وقوة الأوتار زيادة كثافة الشعيرات الدموية.
(١٧ : ٧٦) , (٤١ : ١٨٠) , (٥٦ : ١٢٣) ، (٨٣ : ٤١)

و بهذا يتحقق صحة الفرض الأول الذي مفاده أن برنامج التمرينات التأهيلية المقترح يؤثر تأثيرا إيجابيا على قوة العضلات الخلفية للفخذ لدى الرياضيين .

مناقشة الفرض الثاني للبحث (الإطالة) :

- **مناقشة نتائج القياس القبلي :**

يتضح من جدول (١-٤) و شكل (١-٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في متوسطات القياس القبلي لمتغير الإطالة بين عضلات خلف الفخذ للرجل السليمة و المصابة لصالح الرجل السليمة حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة(٤١, ١٢)وبنسبة تحسن(٩،٨%).

ويعزو الباحث هذه الفروق الإحصائية وهذه النسب إلي التأثر السلبي للإصابة حيث تفقد الألياف العضلية قدرتها على الإستطالة الكاملة بسبب وجود الألم والإنسكابات الدموية والتقلصات العضلية بالإضافة إلى ابتعاد المصاب عن التدريب المنتظم بسبب فترة الراحة السلبية وما يصاحبها من تأثيرات ضارة ويتفق ذلك مع ما ذكره كل من **Harrelson (١٩٩١) ، Prentice (١٩٩٠)** من أنة نتيجة الإصابة يحدث التشنج العضلى بسبب الأحساس بالألم الشديد مما يؤدى إلى ضعف قدرة العضلة على الانقباض والانبساط كما أن فترة الراحة السلبية وعدم الحركة تؤدى إلى قصر الألياف العضلية مما يعمل على ضعف وتيبس العضلة.
(١٠٥: ١٨٩) ، (١٢٠ : ١٨) ، (١٢٠: ٦٢-٦٣)

- **مناقشة نتائج القياس التتبعي الأول والثاني :**

يتضح من جدول (٣-٤) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلى والقياس التتبعى الأول والتتبعى الثاني لصالح القياس التتبعى الأول والثاني كذلك يتضح وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس التتبعى الأول والثاني لصالح القياس التتبعى الثاني.

ويعزو الباحث هذه الفروق الإحصائية إلى البرنامج التأهيلي الذي اشتملت مرحلته الأولى والثانية على تمرينات الإطالة السلبية الإيجابية والتي أدت إلى تحسن إطالة العضلات الخلفية للرجل المصابة .

ويتفق هذا مع ما ذكره **أحمد عمران (١٩٩٨)** من أن التحسن الحادث في الإطالة للعضلات الخلفية يرجع إلي الدور الإيجابي لتمرينات الإطالة والمرونة المقننة وتزامن ذلك التحسن مع انخفاض درجة الألم وتحسن القوة العضلية. (٩ : ١٢٦)

- **مناقشة نتائج القياس البعدي :**

يتضح من جدول (٤-٤) و شكل (٣-٤) عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في متوسطات القياس البعدي لمتغير الإطالة بين عضلات خلف الفخذ للرجل السليمة و عضلات خلف الفخذ للرجل المصابة ، ووجود تحسن في النسبة المئوية لعضلات خلف الفخذ للرجل المصابة من عضلات خلف الفخذ للرجل السليمة في متوسطات القياس البعدي لمتغيرات القوة العضلية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢,) وبنسبة تحسن (٣٢١,٧ %).

و يعزو الباحث التحسن في النسبة المئوية لعضلات خلف الفخذ للرجل المصابة من عضلات خلف الفخذ للرجل السليمة في متوسطات القياس البعدي لمتغيرات الإطالة إلي البرنامج التأهيلى الذي تميزت مرحلتة الثالثة في استمرار أداء تمرينات الإطالة والتقدم في شدة وزمن تلك التمرينات ، والتي قد أدت إلى زيادة الإطالة للعضلات الخلفية للفخذ المصابة بصورة تكاد تكون مثل العضلات الخلفية للفخذ للرجل السليمة.

ويتفق هذا مع ما ذكره **طلحة حسام الدين , وفاء صلاح الدين , سعيد عبد الرشيد (١٩٩٧) , ناريمان الخطيب وعبد العزيز النمر (١٩٩٧)** أن تمرينات المرونة تعمل علي تنمية عنصر الإطالة العضلية وزيادة خاصية المطاطية للعضلات مما يؤدي إلي زيادة الإطالة.
(٤٣ : ٢٤٦) , (٧٧ : ٧٢)

كذلك ما ذكره **أشرف شعلان (١٩٩٢)** أن احتواء البرنامج التأهيلي علي تمرينات الإطالة والمرونة للعضلات بالإضافة إلي التأثير الإيجابي لتنمية القوة العضلية يؤدي إلي زيادة الإطالة للعضلات حيث أن هناك علاقة طردية بين زيادة الإطالة للعضلات وزيادة قوة المجموعات العضلية المؤدية لحركات الإطالة .(١٧ : ٧٧)

وهذا يتفق أيضا مع ما أشار إليه وهذا يتفق مع أشار إلية **صديق طولان (١٩٧٥)** أن المدى الحركي محدد بقوة المجموعات العضلية القائمة بالحركة ومطاطية العضلات المقابلة لها ولتطوير المدى

الحركي يجب تنمية قوة المجموعة العضلية القائمة بالحركة فضلا عن تحسين المجموعة العضلية القابلة لها .
(٤٠ : ١٢٤)

و بهذا يتحقق صحة الفرض الثاني الذي مفاده أن برنامج التمرينات التأهيلية المقترح يؤثر تأثيرا إيجابيا على الإطالة للعضلات الخلفية للفخذ لدى الرياضيين .

مناقشة الفرض الثالث للبحث (محيط الفخذ) :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات محيط الفخذ بين الرجل المصابة والرجل السليمة هذا ويتضح من الجدول (١- ٤) عدم وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين الرجل المصابة والرجل السليمة في متغيرات محيط الفخذ عند ٥ , ١٠, ١٥ , ٢٠ سم.

ويعزى الباحث ذلك إلى أن القياس القبلي لمحيط الفخذ تم بعد حدوث الإصابة وهذة الفترة لاتسمح بحدوث تغير في محيط الفخذ المصاب .

وهذا ما يؤكده كلا من **Harreleson.G.L.** (١٩٩١) , **Prentice,W.E.** (١٩٩٠) أن نتيجة الإصابة يحدث التشنج العضلي للإحساس بالألم الشديد المصاحب للإصابة مما يؤدى إلى تقليل قدرة العضلة على الانقباض والانبساط .
(١٠٥ : ١٨٩) , (١٢٠ :٦٢-٦٣)

وبذلك يتحقق الفرض الثالث الذي ينص على " وجود فروق ذات دلالة إحصائية محيط الفخذ للعضلات الخلفية للفخذ بين الرجل المصابة والرجل السليمة لصالح الرجل المصابة .