

إجراءات البحث

- (١) منهج البحث
- (٢) عينة البحث
- (٣) متغيرات البحث
- (٤) الأدوات المستخدمة
- (٥) التجارب التمهيدية
- (٦) التجربة الأساسية
- (٧) المعالجات الإحصائية

(١) منهج البحث

تختلف المناهج المستخدمة في البحوث العلمية تبعاً لطبيعة الدراسة والهدف منها ، لذلك إستخدمت الباحثة المنهج التجريبي حيث يتفق مع طبيعة إجراءات هذه الدراسة ومناسبتها للتحقق من فروض هذا البحث . (٦ : ١٩٣) وقد إستعانت الباحثة بإحدى صور التصميمات التجريبية والمعروفة بإسم تصميم الإختبار القبلي و البعدي على مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية

• *The Pre Test - Post Test Control Group Design*

ويعتمد هذا التصنيف على الإختيار العشوائي الدقيق للمجموعة التجريبية مع مراعاة إتباع نفس الإجراءات عند إختيار المجموعة الضابطة . وبينما يتم قياس المجموعة التجريبية قياساً قلياً (متغيرات البحث) قبل المعالجة التجريبية ثم قياساً بعدياً فإن نفس الإجراءات تتبع مع المجموعة الضابطة من حيث القياس القبلي والبعدي مع عدم تعرضه للمتغير التجريبي . (٢٣ : ٢٥٧)

(٢) عينة البحث

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الفرق المتفوقة رياضياً على مستوى الجمهورية من لاعبات السباحة التوقعية وقد تكونت عينة الدراسة من ١٨ لاعبة بفريق النادي الأهلي تتراوح أعمارهن بين ٩ ، ١٢ سنة وقد تم تقسيم العينة الى قسمين متساوين بالطريقة العشوائية ، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وبذلك وبلغ عدد كل منهما ٩ لاعباته . وقــــــد خضعت المجموعة التجريبية فقط لمتغير الدراسة (التدليك التدريبي) . كما تم تطبيق برنامج التدريب العادي على المجموعتين (التجريبية والضابطة) معا حيث تم تدريب جميع افراد عينة البحث معا بواقع ثلاث مرات اسبوعياً . وقد تم تطبيق التدليك الجزئي على المجموعة التجريبية في نفس يوم التدريب بعد انتهائه . كما تم تطبيق التدليك العام على افراد المجموعة التجريبية في اليوم التالي للتدريب بحيث تصبح جلسته التدليك العام بمثابة حلقة وصل بين كل تدريب وآخر للاحتفاظ بالحالة التدريبية للاعبه .

شروط إختيار العينة

تم الإعتماد على إختيار العينة بناء على رغبة المدربة والأفراد المشتركات في إجراء تجربة البحث وفي ضوء الشروط التالية :

① أن تكون جميع اللاعبات لائقات من الناحية الصحية وذلك وفقاً للفحوص الطبية والتي تؤكد سلامة الجهازين الدوري والتنفسي وخلو من الإصابات والأمراض .

② أن تكون جميع اللاعبات ذات مستوى رياضي عالي ، ويتبعن برنامجاً تدريبياً واحداً وذلك لضمان تقارب المستوى البدني والمهاري لمن .

③ تقارب اللاعبات من حيث معدلات نموهن (السن - الوزن - الطول) . جداول رقم ١ ، ٢ ، ٣

④ عدم إشراك أفراد عينة البحث في أية أبحاث أخرى تتطلب منهن أداء مجهود بدني .

جدول رقم (١)

قياس التجانس في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن)
لعينة لاعبات فريق السباحة التوقعية موضوع البحث (ن = ١٨)

البيانات المتغيرات	المتوسط الحسابي	الإ انحراف المعياري	معامل الالتواء
السن (سنة)	٣٧،١٠	٧٨٧،٠	٠،١٩٠٠ -
الطول (متر)	٣٦،١	٠،٤٠٠	٣٠٠،٠٠
الوزن (كجم)	٠٠،٣٦	٦٣،٥	٢٢٦،٠٠ -

يتبين من البيانات الموضحة بهذا الجدول إعتدال معدل النمو لعينة البحث (الضابطة والتجريبية) حيث تراوحت معاملات الالتواء لكل من المتغيرات موضوع القياس ما بين ٣+ و ٣- مما يشير إلى تجانس المجموعة في هذه القياسات .

جدول رقم (٢)

قياس التجانس في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن)
لعينة لاعبات فريق السباحة التوقعية موضوع البحث
(المجموعة الضابطة)

البيان المتغيرات	المتوسط الحسابي م	الانحراف المعياري ع	معامل الالتواء ل
السن (سنة)	١٠,٦٦	٠,٨٤٠	٠,٢٨٦
الطول (متر)	١,٣٥	٠,٠٣٠	٠,٠٠٠
الوزن (كجم)	٣٤,٠٠	٥,٠٣٠	١,٧٩٠

يتبين من البيانات الموضحة بهذا الجدول إعتدال معدل النمو لعينة البحث (المجموعة الضابطة) حيث تراوحت معاملات الالتواء لكل من المتغيرات موضوع القياس ما بين ٣+ و ٣- مما يشير إلى تجانس المجموعة في هذه القياسات .

جدول رقم (٣)

قياس التجانس في معدلات النمو (السن - الطول - الوزن)
لعينة لاعبات فريق السباحة التوقعية موضوع البحث
(المجموعة التجريبية)

البيان المتغيرات	المتوسط الحسابي م	الانحراف المعياري ع	معامل الالتواء ل
السن (سنة)	١٠,٢٤	٠,٥٣٠	٠,٥٠٩ -
الطول (متر)	١,٣٧	٠,٠٣٠	٠,٠٠٠
الوزن (كجم)	٣٧,٨٩	٥,٥٣٠	١,٠٣٠

يتبين من البيانات الموضحة بهذا الجدول إعتدال معدل النمو لعينة البحث (المجموعة التجريبية) حيث تراوحت معاملات الالتواء لكل من المتغيرات موضوع القياس ما بين ٣+ و ٣- مما يشير إلى تجانس المجموعة في هذه القياسات .

٣) متغيرات البحث

أ) المتغير المستقل (التجريبي) *Independent Variable*

- التدليك التدريبي

ب) المتغير التابع *Dependent Variable*

- تحديد تأثير التدليك التدريبي المصاحب لبرنامج التدريب على القوة العضلية.
- تحديد تأثير التدليك التدريبي المصاحب لبرنامج التدريب على المدى الحركي للمفاصل.
- تحديد تأثير التدليك التدريبي المصاحب لبرنامج التدريب على كمية الشغل المبذول.
- تحديد تأثير التدليك التدريبي المصاحب لبرنامج التدريب على مستوى الأداء المهاري.

٤) الأدوات المستخدمة

- أ - جهاز الرستاميتز : إستخدم هذا الجهاز لقياس طول اللاعبات عينة البحث لأقرب السنتيمتر.
- ب - الميزان الطبي : إستخدم هذا الجهاز لقياس وزن اللاعبات عينة البحث بالكيلوجرام.
- ج - أجهزة فيت نيت *FITNET* : للمقارنة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية (قيد البحث) لبعض العضلات الواقع عليها حمل التدريب في السباحة التوقيعية وتأثير التدليك (موضوع البحث) على هذه العضلات .
- كل جهاز من أجهزة فيت نيت *FITNET* له طريقة أداء خاصة ويتم توضيح كيفية إستخدام هذه الأجهزة ضمن مرفقات البحث .
- تستخرج المعلومات (نتائج الاختبارات) من الكمبيوتر المتصل مباشرة بكل جهاز على حدة ، وتظهر دلالة كل معلومة على رسم بياني خاص بكل اختبار .

٥) التجارب التمهيدية

قبل البدء في إجراء تجارب البحث الأساسية واجهت الباحثة بعض المشكلات التي فرضت عليها بعض الإجراءات التمهيدية بهدف إيجاد الحلول العلمية لهذه المشكلات وتحديد إجراءات سير التجربة الأساسية للبحث وتتلخص هذه المشكلات وما تلاها من إجراءات تمهيدية فيما يلي :

- أ) تحديد زمن جلسة التدليك التدريبي العام والجزئي .
- ب) تحديد العضلات التي سيتم عليها القياسات .
- ج) تحديد الأيام التي سيتم فيها جلسات التدليك .
- د) تحديد المساعدين في إجراء جلسات التدليك .
- هـ) تحديد المستوى المهاري .

الإجراءات التمهيدية

أ) تحديد زمن جلسة التدليك

يهدف هذا الإجراء إلى تحديد زمن جلسة التدليك التدريبي ، وقد تمت التجربة التمهيدية في الفترة ١٩٩١/١/٢٠م إلى ١٩٩١/٣/٥م ويذكر أن الأبحاث والمراجع التي إستعانت بها الباحثة قد إستخدمت فترات زمنية مختلفة لجلسات التدليك العام والجزئي . وكمثال فقد إستخدم "بشكوف" Bishkof (١٩٨١) في دراسة مقارنة "تأثير التدليك العام والجزئي على الحالة الوظيفية لناشئي الجمباز" فترتين . إستمرت مدة جلسة التدليك الجزئي ١٥ - ٢٠ دقيقة على عضلات الظهر والذراعين ، بينما إستمرت مدة جلسة التدليك العام حوالي ٤٠ دقيقة .

وقد أشارت " زينب العالم" أن فترة التدليك التدريبي العام يجب ألا تقل عن ٤٠ دقيقة وألا تزيد عن ٦٠ دقيقة ، مع إستثناء الحالات الفردية التي يكون حجم العضلات فيها كبير .

وإستخدم "أحمد علي حسن" في دراسة مقارنة "تأثير التدليك العام والجزئي على بعض المتغيرات الفسيولوجية للرياضيين" زمن ١٥ دقيقة لكل من التدليك العام والتدليك الجزئي .

من خلال هذه الآراء للباحثين فقد روي للباحثة أن تكون مدة جلسة التدليك التدريبي العام

٤٠ دقيقة ، ومدة جلسة التدليك التدريبي الجزئي ١٥ دقائق .

جلسة التدليك التدريبي العام

بدأت جلسة التدليك العام بتدليك العضلات الكبيرة واللاعبة في وضع الإنبطاح . وقد قامت الباحثة بتدليك اللاعبة من الجهة البعيدة عنها بداية من عضلات الظهر ثم عضلات الرقبة ثم تدليك اليد القريبة . ثم قامت الباحثة بتغيير وضعها للجهة الأخرى من اللاعبة لتدليك الجهة الأخرى من عضلات الظهر ثم عضلات الرقبة ثم اليد القريبة . وبعد الإنتهاء من تدليك الظهر بدأ تدليك عضلات منطقة الحوض ، فبدأت بعضلات الإلية البعيدة ، ثم غيرت الباحثة مكانها من اللاعبة وبدأت بتدليك عضلات الإلية الأخرى ، ثم بتدليك عضلات الفخذ القريبة ، ثم العضلة التوأمية و"وتر أكيليس" ثم تغير اللاعبة وضعها بالرقود على الظهر فتبدأ الباحثة بتدليك أصابع القدم ثم مشط القدم ثم مفصل القدم ثم تدلك عضلات الساق القريبة ثم عضلات الفخذ القريبة ثم تتجه الباحثة للجهة الأخرى ليتم تدليك عضلات الساق والفخذ والأخرى . أما بالنسبة لعضلات الصدر فبدأت الباحثة بالجهة البعيدة ثم الذراع القريبة ثم إنتقلت للجهة الأخرى وقامت بتدليك عضلات الصدر التي لم تدلك ثم عضلات الذراع القريبة ثم تنتهي الجلسة بتدليك عضلات البطن .

وقد تم توزيع زمن جلسة التدليك على عضلات الجسم كالتالي :

- | | |
|--------------------------------------|----------------|
| ① الظهر والرقبة والحوض | بمعدل ١٠ دقائق |
| ② الرجلين + مفصل الركبة | بمعدل ١٥ دقيقة |
| ③ الذراعين + مفصلي الكتف والمرفق | بمعدل ٥ دقائق |
| ④ منطقة الصدر والبطن + العمود الفقري | بمعدل ١٠ دقائق |

هذا وقد إستخدمت الباحثة معظم طرق التدليك الرياضي داخل جلسة التدليك .

جدول رقم (٤)

زمن إجراء كل طريقة من الطرق المستخدمة في جلسة التدليك العام

الرقم	طريقة التدليك	زمن التدليك (دقيقة)	النسبة المئوية من زمن الجلسة الكلي (%)	أهميتها الفسيولوجية
١	المعجني	٢٨	٧٠	يرفع قدرة العضلة على العمل من ٧-٥ مرات
٢	العصري (المسحي العميق)	٣	٧,٥٠	يرفع نشاط وحيوية الجلد والعضلات
٣	التفري والخططي	٣	٧,٥٠	يسبب إنقباض الألياف العضلية التي تنتشر بطول العضلة ويرفع حيوية ونشاط العضلة
٤	الدعكي	٣	٧,٥٠	يحسن الحركة في المفاصل
٥	الإهتزازي	٣	٧,٥٠	يزيل التعب العضلي ويقلل من عدد ضربات القلب في الدقيقة
	المجموع الكلي	٤٠	١٠٠	

جدول رقم (٥)

زمن التدليك العام لكل جزء من أجزاء الجسم المختلفة

الجزء المدلك	فترة التدليك (دقيقة)	الجزء المدلك	فترة التدليك (دقيقة)
عضلات الظهر + العمود الفقري	٥	عضلات الساعد	٣
عضلات الرقبة	٢	عضلات العضد + مفصل المرفق	٢
عضلات الحوض	٣	عضلات الصدر	٥
عضلات الفخذ + مفصل الركبة	٩	عضلات البطن	٥
عضلات الساق وأمشاط القدم	٦		

جلسة التدليك التدريبي الجزئي

المهدف من جلسة التدليك الجزئي هو سرعة إزالة التعب من العضلة والإسترخاء العضلي . وإستفادات الباحثة من دراسة " زينب العالم " عن تأثير أنواع التدليك على الكفاءة العضلية للرياضيين بإستخدام رسام العضلات الكهربائي التي كانت من نتائجها " إن أفضل نتائج لتقليل دوام فترة الكمون *Latent Period* للإنقباض والإسترخاء العضلي أمكن الحصول عليها بواسطة الثلاث أنواع للتدليك حسب ترتيبها المسحي - العجني - الطرقي . وتعتمد جلسة التدليك الجزئي على العضلات العاملة في اليوم التدريبي ، ومن خلال البرنامج التدريبي لفريق السباحة التوقيعية وهو ضمن مرفقات البحث وجد أنه يحتوي على تدريبات خاصة بالطرف العلوي مثل التحديفات *Sculling* . وتدرينات خاصة بالطرف السفلي مثل الضربات *Strokes* . وقد تم توزيع زمن جلسة التدليك الجزئي في اليوم الذي يتم فيه التدريب على التحديفات (الخاص بالطرف العلوي) لتكون ٣ دقائق لكل من العضلات الواقع عليها حمل التدريب (الساعد - العضد الكتف - الظهر - الصدر) .

وقد إستخدمت الباحثة ثلاثة أنواع للتدليك الجزئي هي: المسحي - العجني - الطرقي على التوالي . وقد تم أيضاً توزيع زمن جلسة التدليك الجزئي للطرف السفلي لتكون ٣ دقائق لكل من العضلات الواقع عليها حمل التدريب (البطن - الإلية - الفخذ - الساق - القدم) ، هذا وقد إستخدمت أيضاً الثلاث أنواع للتدليك الجزئي المسحي والعجني والطرقي على التوالي .

ب) تحديد العضلات التي سيتم عليها القياسات

إستخدمت الباحثة جهاز "فيت نت" *FitNet* كما أشارت في الأدوات المستخدمة ، وهذا الجهاز يقوم بإختبار بعض المجموعات العضلية في الجسم والتي إستخدمتها الباحثة وتم عرضها على الخبراء في مجال السباحة من خلال إستمارة إستبيان خاصة بذلك وهي ضمن مرفقات البحث لبيان الأهمية النسبية لهذه المجموعات العضلية في إشتراكها بالعمل العضلي للاعبة السباحة التوقيعية ، وكما تبين من الإستمارة وجدت الباحثة أن هذه العضلات هي عضلات الكتف و البطن و الفخذ و الساعد العضد و الإلية و الساق .

جـ) تحديد الأيام التي سيتم فيها جلسات التدليك

يعتمد هذا التحديد على البرنامج التدريبي لفريق السباحة التوقيعية من قبل المدربة وبعد الإطلاع على هذا البرنامج حددت جلسة التدريب كالاتي :

تدريب السباحة التوقيعية / السبت - الإثنين - الأربعاء من الساعة ٣½ إلى الساعة ٥½ بعد الظهر وكان التدليك الجزئي يبدأ من الساعة السادسة أيام السبت - الإثنين - الأربعاء أي بعد التدريب ، وبذلك تصبح جلسة التدليك بمثابة حلقة الصلة بين كل تدريب وآخر من أجل الاحتفاظ بدرجة اللياقة العامة للجسم وتجهيز العضلات والأجهزة الحيوية للاستجابة الحسنة في القيام بالجهودات اللازمة والآداء المطلوب في التدريب التالي .

د) تحديد المساعدين في إجراء جلسات التدليك

أثناء آداء التجارب التمهيديّة في إجراء جلسة التدليك إتضح للباحثة أنه يجب الإستعانة بمدلكات للمساعدة بعمل التدليك ولذلك إستعانت الدارسة بمدلكات يعملن في هذا المجال ، وتم الإتفاق بينهن على أن يتم التدليك يومياً فكان الوقت لايسبب لهن أي مشكلة نظراً لعملهن في نفس النادي وبذلك يتم تقسيم التسعة لاعبات (العينة التجريبية) بين الباحثة والمدلكات على أن يتم تبديل اللاعبات بين المدلكات الثلاثة على مدار الإسبوع لعدم حدوث تأثير نتيجة للتفاوت في القوة المدركة وقد خضعت المساعدات لدراسة تدريبية قبل اجراء التجربة في التدليك واشتمل برنامج الدراسة على نواحي نظرية وأخرى تطبيقية للتأكد من حسن درايتهن بعمليات الدليك المطلوبة

هـ) تحديد المستوى المهاري

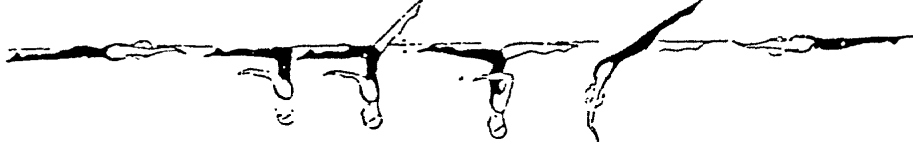
يتم تحديد المستوى المهاري للمجموعتين عن طريق الحكام في بطولة النجوم التي تقام شهرياً تقوم اللاعبة بأداء أربع حركات منها ثلاث حركات إجبارية وحركة إختيارية .

وقامت الباحثة بالإتفاق مع المدربة بتثبيت الحركة الإختيارية لكل اللاعبات لتحقيق تكافؤ في درجة الصعوبة .

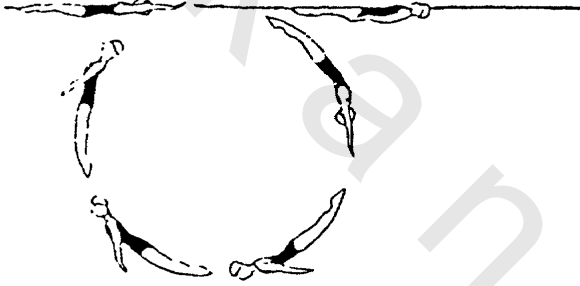
(٥٧)

وقد تم إختيار الأربع حركات التالية من قِبل المدربة :

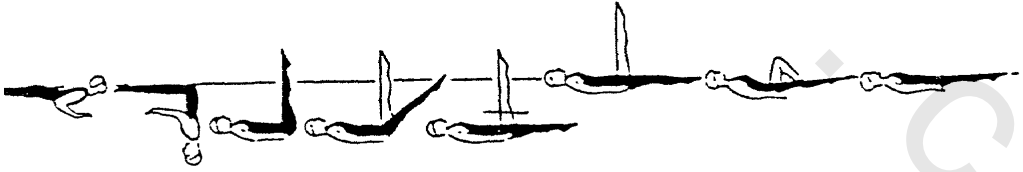
٠١ *Walkover-front* (حركة إجبارية) - درجة صعوبة ١,٥



٠٢ *Dolphin* (حركة إجبارية) - درجة صعوبة ١,٥



٠٣ *SomerSub* (حركة إجبارية) - درجة صعوبة ١,٦



٠٤ *SwordFish* (حركة إختيارية) - درجة صعوبة ١,٧



٦- التجربة الاساسية

من خلال ماتوصلت اليه من نتائج التجارب التمهيدية من ضبط وتثبيت لجميع المتغيرات الخاصة بالتجربة الاساسية بحيث اصبح التدليك هو المتغير الوحيد فى التجربة ، فقد اشتملت التجربة الاساسية بالترتيب على التالى :-

١ - اختبارات قبلية لجميع عينة البحث (الضابطة والتجريبية) على أجهزة فيت نيت وذلك بتاريخ ١٩٩١/٥/٢٩م بمساعدة المتخصص بضبط هذه الاجهزة بالمركز الاوليمبي بالمعادي والتي قامت فيه كل لاعبة بالاختبار على ٨ أجهزة لفيت نيت وكانت تستخرج المعلومات من الكمبيوتر المتصل مباشرة بكل جهاز على حدة ودلالة كل معلومة على الرسم البياني الخاص بكل اختبار .

٢ - تحديد المستوى المهارى القبلى للمجموعتين (التجريبية والضابطة) وذلك عن طريق الحكام بتاريخ ١٩٩١/٦/٢ م والتي قامت فيها كل لاعبة بالاختبار لاربعة حركات منها ثلاث حركات اجبارية مع توحيد الحركة الاختبارية للكل كما سبق ذكره فى التجربة التمهيدية .

٣ - طبق التدليك ابتداء من ١٩٩١/٦/٣ م حتى ١٩٩١/٨/٣١م طبقا للجدول رقم (٧) .

٤ - اختبارات بعدية على أجهزة فيت نيت وكانت يوم ١٩٩١/٩/١ م لجميع عينة البحث التجريبية والضابطة .

٥ - تحديد المستوى المهارى البعدى كان فى البطولة بواسطة الحكام .

٧ - المعالجات الاحصائية

تم تصنيف البيانات وتبويبها ومعالجتها احصائيا باستخدام :

* المتوسط الحابى ، والانحراف المعياري ، ومعامل الالتواء .

* النسبة المئوية لدراسه معدلات التقدم فى متغيرات البحث .

* اختبار " ت " لمقارنة نتائج القياسات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث .

جدول رقم (٦)

الحركات الإجبارية والإختيارية ودرجات الصعوبة عند الإختبار
لناشئات السباحة التوفيقية تحت ١٢ سنة

الحركات الإجبارية	درجة الصعوبة	الحركات الإختيارية	درجة الصعوبة
Walkover Front	١,٥	SwordFish	١,٧
SomerSub	١,٦		
Dolphin	١,٥		

جدول رقم (٧)

التوزيع الزمني للتدليك التدريبي المصاحب لبرنامج التدريب
لإعداد لاعبات السباحة التوفيقية تحت ١٢ سنة

المحتوى	يونيو	يوليو	أغسطس	الإجمالي
عدد أيام التدريب	١٢	١٤	٢٦	٥٢
عدد جلسات التدليك التدريبي	٢٤	٢٧	٢٦	٧٧
عدد جلسات التدليك الجزئي	١٢	١٤	١٣	٣٩
عدد جلسات التدليك التدريبي العام	١٢	١٣	١٣	٣٨

من خلال هذا الجدول يتضح أن برنامج التدريب في شهري يونيو ويوليو كان ثلاث أيام في الإسبوع يبدأ من الساعة ٣½ حتى الساعة ٥½ بعد الظهر أيام السبت والإثنين والأربعاء من كل إسبوع والتدليك الجزئي يتم حوالي الساعة السادسة ، والتدليك العام كان أيام الأحد والثلاثاء والخميس من كل إسبوع ويبدأ في الساعة الثانية ظهراً .

خلال شهر أغسطس كان التدريب يومياً لأن بطولة الكأس ستعقد في شهر سبتمبر وكان وقت التدريب ثابت أيام السبت والإثنين والأربعاء ، أما يوم الأحد والثلاثاء والخميس فكان التدريب يبدأ من الخامسة مساءً ، وكان التدليك العام يبدأ في نفس اليوم ولكن الساعة الثانية عشر ظهراً أي قبل التدريب .