

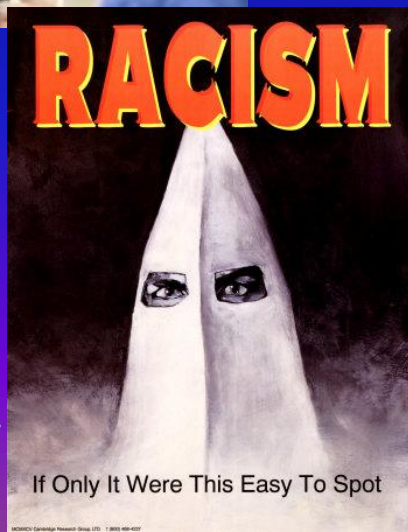


Intensive Training and Sports Specialization in Young Athletes

التحديات الصحية لرياضة الناشئين
التدريب المكثف والتخصص الرياضي المبكر

أ.د. أبو العلا أحمد عبدالفتاح

تحديات الرياضة في الألفية الثالثة



Gambling

المقامرة

Drug Abuse

المنشطات المحرمة

Increasing Salaries

زيادة الرواتب

Violence

العنف

Burnout of young athletes

احتراق الناشئين

Professionalization of collegiate athletics

احتراف الرياضيين الجامعيين

Racism

العنصرية

Academic qualifications of athletes ▶

التأهيل الأكاديمي للرياضيين ▶

Emphasis on winning in youth sports ▶

التركيز على الفوز في رياضة الناشئين ▶

Integrity of PE as a school subject ▶

كامل التربية الرياضية كمنهج مدرسي ▶

Equity ▶

المساواة ▶



الهدف من الورقة الدراسية

من بين التحديات الصحية لممارسة الرياضة في القرن الحادي عشر :

التخصص الرياضي المبكر للأطفال:

الأسباب

المتطلبات من :

- ▶ **أحمال تدريبية عالية**
- ▶ **التحديات البدنية والصحية والنفسية والفنية**
- ▶ **الطريق إلى الأولمبياد**
- ▶ **الوقاية والعلاج**

الميديا والاحتراف الرياضي والمال والشهرة والنجومية دفعت أولياء الأمور إلى الزج بأطفالهم للتخصص الرياضي المبكر





Early
Sport
Specialization

- Overuse injuries
- Overtraining
- burnout

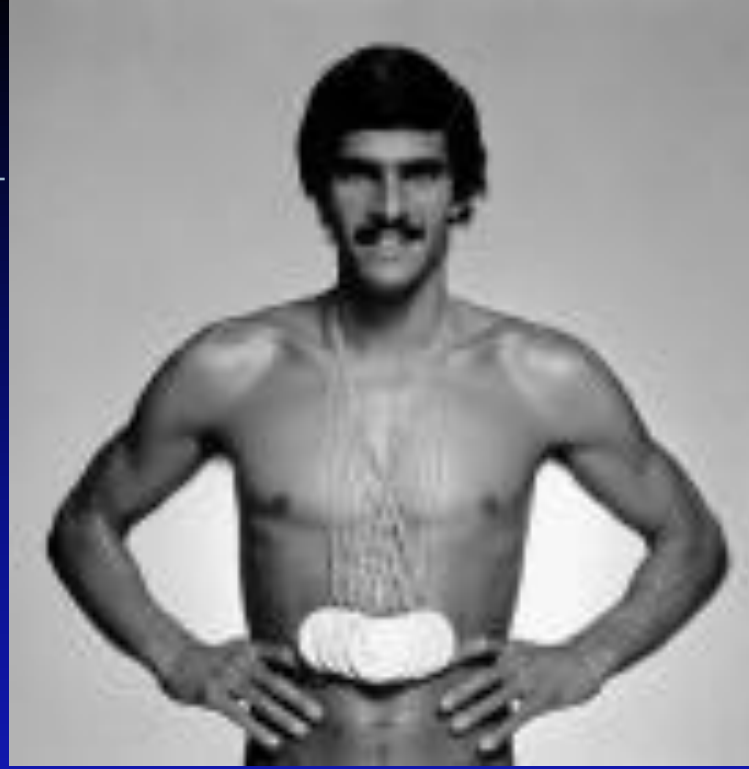
single-sport
specialization

- enjoyment
- Skills
- breaks in training



السبعينيات بداية التخصص المبكر نادبة كومانشي





مارك سبيتز الحائز على ٧ ميداليات ذهبية في دورة ميونخ الأولمبية
يبلغ ١٩٧٢ - حجم تدريبه اليومي لم يزيد عن ١٠ كم
يتدرب السباحين المصريين الناشئون اليوم تحت ١١ سنة أكثر من
هذا الحجم





مازلنا نعيش في فكر
السبعينات بالتخصص
المبكر ونفقد كثير من
المواهب الرياضية في
أعمار صغيرة ولن
يكون لنا إنجازات
أولمبية بهذا الفكر

الطريق الوحيد
للأولمبياد
والتفوق الرياضي
أن نعمل بفكر
الألفية الثالثة
نظام الذي يتبعه
العالم المتقدم

LTAD

التخصص المبكر Early specialization



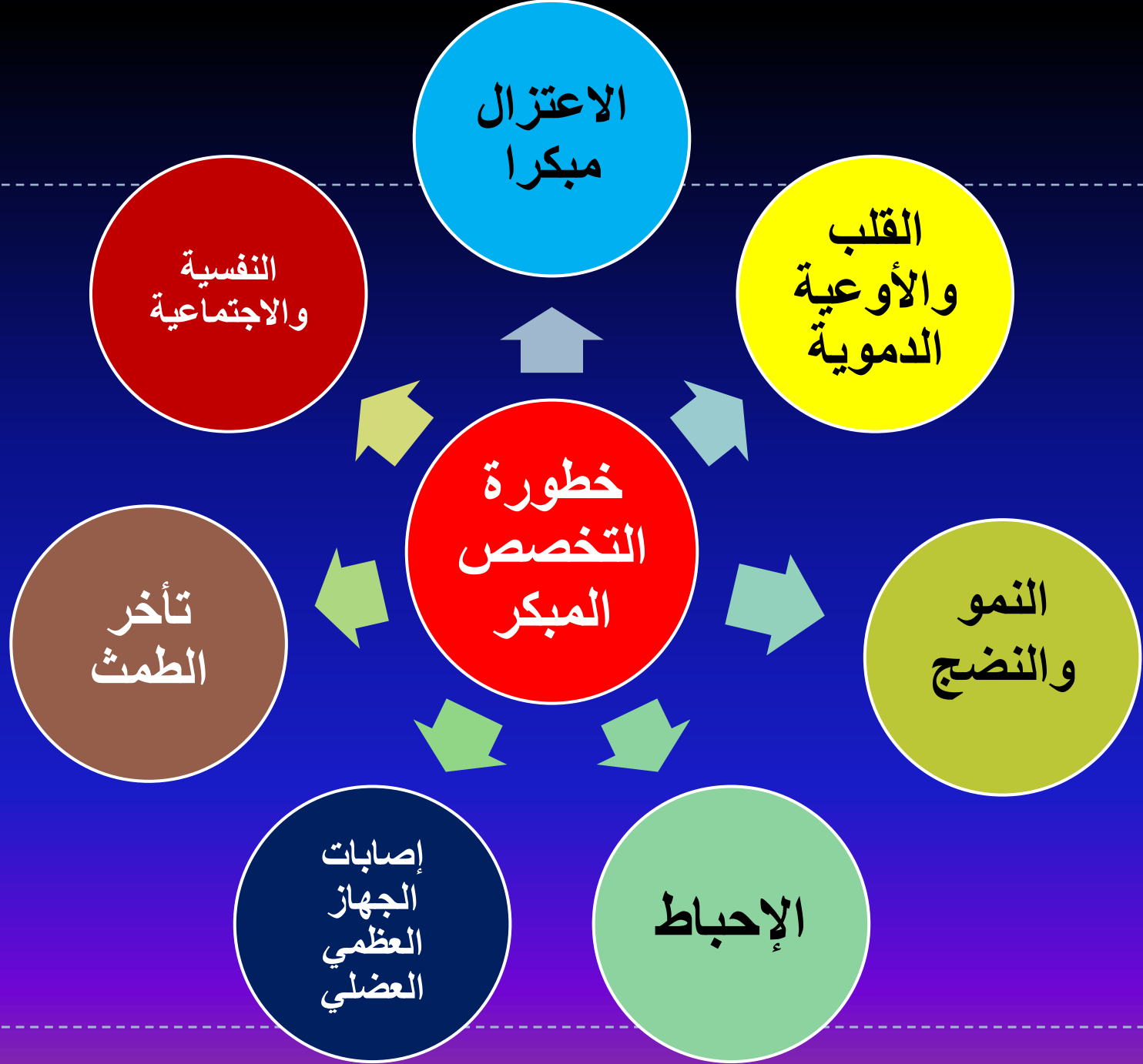
يعرف بأنه التخصص في التدريب على نوع واحد من الأنشطة الرياضية في المرحلة السنية من ١٢ سنة فأصغر

Children are not small adults.



**What are the risks
of early
specialization? ▶**





98% of athletes

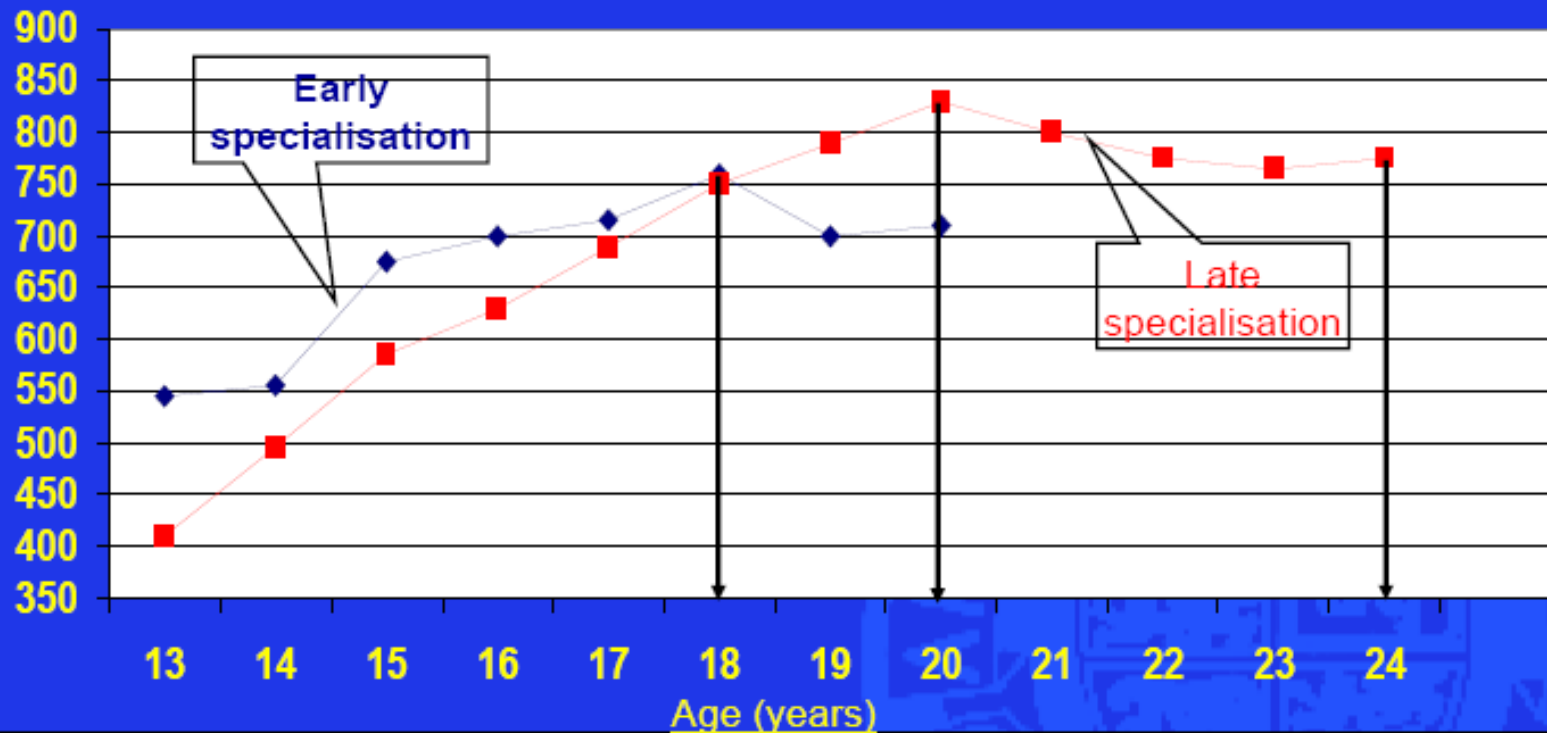
98% of athletes who specialize will never reach the highest levels of the sport (Wiersma, 2000) ▶

٩٨% من الرياضيين الذين
يتخصصون لن يصلوا إلى
المستويات العليا في الرياضة

AVERAGE PERFORMANCE DEVELOPMENT IN FEMALE SWIMMERS (Feige, 1973)

متوسط تطورا لأداء لدى السباحات

Performance
Level (points)



But it's not easy!

“It takes 10 years of extensive practice to excel in anything”
(H Simon, Nobel Laureate)

“10 years or 10,000 hours”

(Ericsson and Charness (1994) and Salmela et al (1999))

10,000 hours in 10 years:
20 hours per week x 50 weeks per year

١٠ سنوات

تدريب

١٠.٠٠٠

ساعة

٢٠ ساعة

٥.* أسبوع

Early Success

النجاح
المبكر

80% of Age Group (10-14 yr)
champions are not successful as
senior or national swimmers

More success is achieved by those
who take a longer term approach

٨٠% من الأبطال الناشئين (١٠ - ١٤ سنة) لا ينجحون كسباحي منتخبات
النجاح الأكثر يتحقق للذين يتخذون مدى طويل

دراسة محمد عثمان عبدالغني وإيهاب البيلوي ٢٠١٠

- ▶ بناء على نتائج دراسة مسحية شملت ٣٠٠٠ من لاعبي العاب القوى الدوليين خلال فترة ١٠ سنوات من ١٩٩٧ إلى ٢٠٠٨ أتضح ما يلي :
- ▶ ٣ من الألف أي ٩ لاعبين فقط من بين ٣٠٠٠ لاعب احتفظوا بمستوى نتائجهم عام ١٩٩٧ في عام ٢٠٠٨
- ▶ والعكس أن من حققوا نتائج متقدمة في عام ٢٠٠٨ لم تكن لهم نتائج تذكر عام ١٩٩٧

م	أسم السباح	السباق	المرحلة	الرقم	السنة	التالية	التالية	التالية
١	احمد قدري	٢٠٠ حرة	١١	٢.١٧.٠٥	١٩٩٨	×		
٢	احمد هاني مختار	٤٠٠ حرة	١١	١٩٩٤	١٩٩٥	١٩٩٨	٥٠ حرة	
٣	احمد هاني مختار	٨٠٠ حرة	١١	١٠.٠٠.٢٦	١٩٩٤	١٥٠٠		
٤	محمد رفعت	٢٠٠ صدر	١١	٢.٥٤.٠٢	١٩٩٦	×	١٩٩٩ - ١٠٠ - ٢٠٠ صدر	
٥	محمد مجدي	١٠٠ ظهر	١١	١.١٣.٧٦	١٩٩٦	×		

أبطال مرحلة
١١ سنة لم
يكونوا
أصحاب أرقام

العمومي

بداية تسجيل الأرقام

الاسم

السباق

	تامر زينهم	٥٠ م حرة
٢٠٠٥ ف في ٥٠ حرة ٢٠٠٦ في ١٠٠ حرة في عمر ١٨ سنة	عبد الرحمن البدر اوي	١٠٠ م حرة
١٤ سنة ٨٠٠ حرة م	حسين مدحت	٢٠٠ م حرة
عمومي	حاتم سيف	٤٠٠ م حرة
١٨ سنة	محمد محمود جاد الله	٨٠٠ م حرة
عمومي	حاتم سيف	١٥٠٠ م حرة
	تامر علي زينهم	٥٠ م فراشة
	هيثم محمد حازم	١٠٠ م فراشة
١٦ سنة	احمد صلاح عبده	٢٠٠ م فراشة
	احمد اخولي	٥٠ م صدر
	ايمن خطاب	١٠٠ م صدر
	ايمن خطاب	٢٠٠ م صدر
١٩ سنة	احمد مصطفى	٥٠ م ظهر
١٣ سنة	احمد مصطفى	١٠٠ م ظهر
١٢ سنة	احمد مصطفى	٢٠٠ م ظهر
	هيثم محمد حازم	٢٠٠ م متنوع
١٨	محمد محمود جاد الله	٤٠٠ م متنوع

أصحاب
أرقام
العمومي
ليسوا هم
أبطال
وأصحاب
أرقام ١١ -
١٢ سنة

م	السباح	السباق	المرحلة	الرقم	السنة	التالية	التالية	التالية	التالية
١	سهى عبدالله	٨٠٠ حرة	١١	١٠.١١.٤ ٤	١٩٩٧	×	×	×	×
٢	رغدة فايز	٢٠٠ فراشة	١١	٢.٣٩.٦١	١٩٩٦	×	×	×	×
٣	دينا حجازي	٤٠٠ حرة	١١	٤.٥١.٢٤	٢٠٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠	٢٠٠٣ - ٢٠٠٦ ٥٠ -١٠٠ ٢٠٠ ظهر
٤	ياسمين عبدا لحق	٤٠٠ حرة	١٢	٤.٤٢.٠٨	٢٠٠٠				
٥	أسماء قطارية	٢٠٠ فراشة	١٢	٢.٣٠.٦٩	١٩٩٩				

بداية تسجيل الأرقام

الاسم

السباق

١٤ سنة

رانيا علواني

٥٠ م حرة

١٤ سنة

رانيا علواني

١٠٠ م حرة

١٤ سنة

رانيا علواني

٢٠٠ م حرة

١٣ سنة

هبة الله هاني سليم

٤٠٠ م حرة

١٦ سنة

سميحة مبارك

٨٠٠ م حرة

١٦ سنة

سميحة مبارك

١٥٠٠ م حرة

في ١٣ نة صدر زفي ١٤ سنة فراشة و صدر

مي عاطف

٥٠ م فراشة

١٤ سنة

مي عاطف

١٠٠ م فراشة

١٨ سنة

مي مغازي

٢٠٠ م فراشة

١٥ - صدر - ١٦ سنة صدر و متنوع

سلمى عبد الرؤف

٥٠ م صدر

١٥ سنة

سلمى عبد الرؤف

١٠٠ م صدر

١٥ سنة

سلمى عبد الرؤف

٢٠٠ م صدر

١٣ سنة

دينا حجازي

٥٠ م ظهر

عمومي

رانيا علواني

١٠٠ م ظهر

١٥ سنة

دينا حجازي

٢٠٠ م ظهر

١٦ سنة

سلمى عبد الرؤف

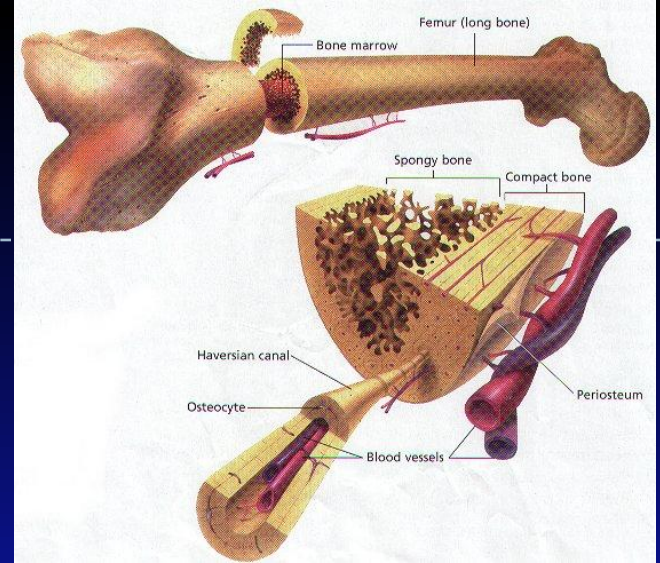
٢٠٠ م متنوع

١٦ سنة

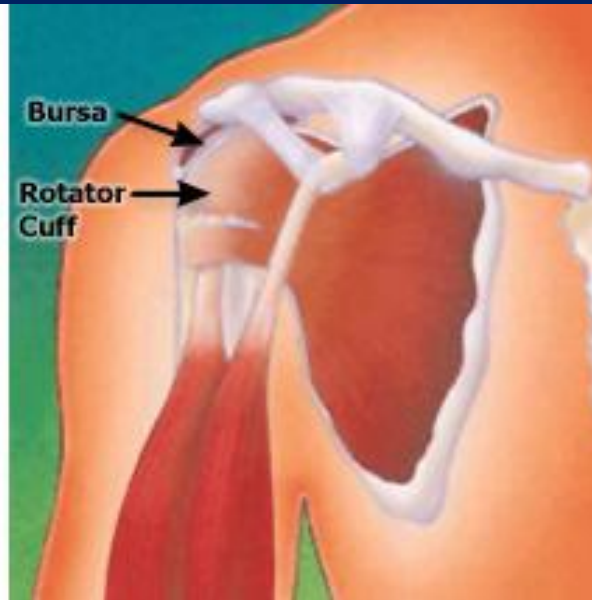
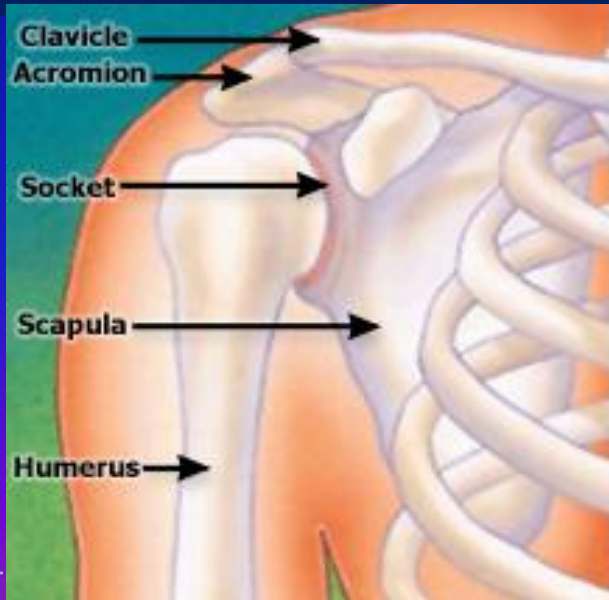
سلمى عبد الرؤف

٤٠٠ م متنوع

صاحبات
أرقام
العمومي
لسن هن
أبطال
وأصحاب
أرقام ١١
- ١٢ سنة



التأثيرات الفسيولوجية للتخصص المبكر



التأثيرات السالبة للتخصص المبكر على النمو والنضج

أدت مشاركة الأطفال في التدريب والمنافسة في

أعمار مبكرة إلى توجه الاهتمام للتأثيرات

السالبة للرياضة على النمو والنضج

بالرغم من توفر التقارير حول قصر لاعبي

الغطس والجمباز وتأخر الطمث لدى راقصات

الباليه إلا إن تفسير ذلك غير واضح هل يرجع

إلى التدريب والمنافسة أم لعوامل أخرى مثل

النظم الغذائية أو الضغوط النفسية والمعنوية



عدم توازن النمو والإصابات

خلال طفرة النمو تنمو عظام الفخذ
femur والساق **tibia** والشظية
fibula بصورة أسرع من نمو طول
العضلات والأوتار

مما يسبب نوعا من التصلب في مفصل
الركبة ويؤدي إلى عدم التوازن

خلال التدريب يؤدي عدم التوازن إلى
زيادة الضغط على مفصل الركبة

والأنسجة الضامة **connective**
tissues مما يزيد قابلية مفصل الركبة

للإصابة **Dalton (1992)**



Dr. Brendan Murray, a Santa Monica physician who has worked with many elite athletes and served US teams internationally

Doing one sport creates imbalances and in some cases inhibits development of overall athletic ability. ▶

▶ التدريب على رياضة واحدة يؤدي إلى عدم التوازن وفي بعض الحالات يثبط قدرات الرياضي عامة



إصابات الجهاز العظمي العضلي

MUSCULOSKELETAL INJURY AND GROWTH

▶ الأطفال من عمر ٥ سنوات حتى ١٣ سنة أكثر
الرياضيين عرضة لزيادة معدل الإصابات
٣.٩٥ لكل ١٠٠٠ طفل

US Centers for Disease Control and
Prevention



التحميل الزائد

- ▶ التحميل الزائد يمكن أن يؤدي إلى تكسير الأنسجة
- ▶ لتحقيق أفضل النتائج يجب أن يتدرب الرياضي تحت العتبة الفارقة لحدوث الإصابة
- ▶ يمكن أن تتكرر إصابات الاستخدام الزائد **Overuse injuries** لدى الأطفال والبالغين في حالة زيادة التحميل :

التهاب الأوتار, **tendinitis**

التهاب نتوءات العظام, **apophysitis**

كسور العظام الناتجة عن الضغط **stress fractures**

إصابات الضغوط **stress injuries**

- ▶ توجد بعض الظروف الخاصة تدفع الرياضي في مرحلة النمو والمراهقة إلى تكرار إصابات الضغوط **stress injuries** مثل :
- ▶ الأمراض الشديدة
- ▶ إصابات أسطح المفاصل النامية
- ▶ إصابات العمود الفقري غير مكتمل النمو

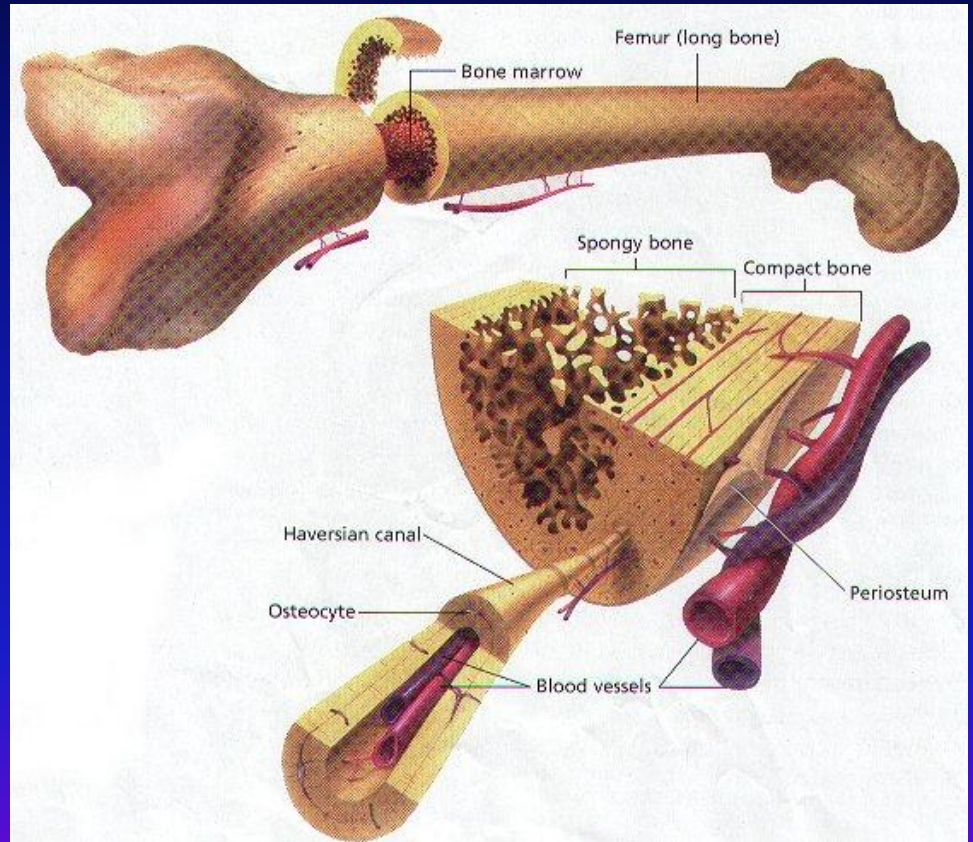
مراكز النمو الكردوسية للرياضيين epiphyseal growth centers

▶ نتيجة لاضطراب النمو طويل المدى تحدث إصابات لمراكز النمو الكردوسية للرياضيين الصغار

epiphyseal growth centers

▶ نظرا لأن الصفائح الكردوسية epiphyseal plate أضعف مما يحيط بها من من أربطة يؤدي الضغط الخارجي إي عرقلة نمو الصفائح أكثر من تلف الأربطة أو الأنسجة الرخوة

▶ قد يؤدي تكسير الألواح الكردوسية إلى إيقاف نمو العظام الطويلة أو تشوهها



الإصابات التخصصية

- ▶ مع زيادة التخصص تزيد نسبة الإصابات المرتبطة
بأنواع التخصص الرياضي
- ▶ Little League elbow
- ▶ knee, jumper's
- ▶ tennis elbow
- ▶ swimmer's shoulder,
- ▶ Achilles tendinitis
- ▶ shin splints



النمو الجنسي SEXUAL MATURATION

البنات الرياضيات يتأخرن في بدء الطمث
كثير من البنات الرياضيات لهن حوض
أضيقت أجسام نحيفة نسبة منخفضة من
دهون الجسم وهذا يرشحهن لتأخير
الطمث

Malina RM Menarche in athletes: a synthesis and hypothesis. *Ann Hum Biol.*

1983; 10:1-24

انقطاع الطمث **amenorrhea**

يمكن أن يؤدي التدريب إلى انقطاع

الطمث **amenorrhea**

زيادة تكرار انقطاع الطمث ولمدد طويلة

يمكن أن يؤدي إلى هشاشة العظام

والكسور

Malina RM Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exerc Sports Sci Rev.* 1994; 22:389-434

النمو النفسي

PSYCHOSOCIAL DEVELOPMENT

أظهرت بعض الدراسات تعرض الأطفال إلى الضغوط النفسية
والقلق تحت تأثير التدريب

حدوث حالات احتراق رياضي **burnout** تحت تأثير الضغوط
البدنية أو المعنوية أو الاجتماعية

يتعرض بعض الأطفال الرياضيين إلى عواقب نفسية سالبة
negative psychological consequences

Malina RM Menarche in athletes: a synthesis and hypothesis.

Ann Hum Biol. 1983; 10:1-24



الإحباط

- ▶ المهارات الأساسية مثل الرمي والمسك والركل وضرب الكرة لا تنمو فوراً وبسهولة عند تقديمها للطفل في الأعمار المبكرة
- ▶ تعليم هذه المهارات في العمر الذي يكون الطفل غير مستعد لعلمها يصيبه بالإحباط

Branta C, Haubenstricker J, Seefeldt V Age changes in motor skills during childhood and adolescence. *Exerc Sports Sci Rev* 1984; 12:467-520 ▶



التأثيرات الإجماعية للتخصص المبكر

▶ التخصص المبكر يعزل الطفل عن أقرانه وتدخل في نمو شخصيته

▶ يؤدي إلى اعتزال الرياضي نتيجة الضغط المزمّن. (Wiersma, 2000)

▶ قضاء وقت طويل في التدريب يحرم الطفل من فرص النمو النفسي والاجتماعي وقد يؤدي إلى العزلة الاجتماعية "social isolation"

▶ (Wiersma, 2000).

الأضرار العامة للتخصص المبكر

Overuse Injuries



Burnout



Overtraining

إصابات الاستخدام الزائد Overuse Injuries

▶ نتيجة لتكرار الإصابات الصغيرة **microtraumatic** للعظام والعضلات والأوتار الذين يتعرضون لضغوط متكررة دون وقت كاف للشفاء ويمكن تقسيم إصابات الاستخدام الزائد إلى أربعة أنواع :

١. الألم الناتج الذي يظهر في منطقة الإصابة بعد التدريب
٢. الألم الذي يظهر أثناء التدريب دون أن يعيق التدريب
٣. الألم الذي يظهر أثناء التدريب ويعيق التدريب

٤. وجد أن أكثر من ٥٠% من إصابات الرياضيين الأطفال ترجع إلى إصابات الاستخدام الزائد

▶ American Academy of Pediatrics, Committee of Sports Medicine and Fitness. Intensive training and sports specialization in young athletes.

▶ Mellion MB, Walsh WM, Madden C, Putukian M, Shelton GL. *Team Physician's Handbook*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Hanley & Belfus Inc; 2002

▶ Dalton SE. Overuse injuries in adolescent athletes. *Sports Med*. 1992;13 :58 –70

خطورة إصابات الرياضة لدى الرياضيين الصغار

- ▶ لا تقوى عظام الأطفال خلال مرحلة النمو على تحمل الضغوط التي تتحملها عظام البالغين
- ▶ تكرار حركات المد الزائد hyperextension للاعبين الجمباز الصغار تؤدي إلى إصابة التهاب الفقرات hyperextension وكسر الضغط للعمود الفقري a stress fracture of the spine التي كثير ما تحدث لمجموعات الأطفال
- ▶ إصابة أوتار العضلات المدورة للكتف لدى السباحين الصغار rotator cuff tendonitis نتيجة التعب أو الأداء الفني الخطأ

hyperextension



"Burnout" or الاحتراق وأعراض التدريب الزائد Overtraining Syndrom

▶ تم توصيف أعراض التدريب الزائد والاحتراق جيدا في المراجع العلمية بالنسب لکن القليل ما هو معروف عن الصغار

▶ يعرف التدريب الزائد للرياضيين البالغين

▶ "series of psychological, physiologic, and hormonal changes that result in decreased sports performance

▶ سلسلة من التغيرات النفسية والفسیولوجية والهرمونية ينتج عنها نقص في الأداء الرياضي



الأعراض العامة :

- ▶ ألم مزمن في العضلات والمفاصل chronic muscle or joint pain
- ▶ تغير في الشخصية personality changes
- ▶ ارتفاع معدل القلب في الراحة elevated resting heart rate
- ▶ انخفاض مستوى الأداء decreased sports performance

Small E. Chronic musculoskeletal pain in young athletes. *Pediatr Clin North Am.* 2002;49 :655 –

Budgett R. Fatigue and underperformance in athletes: the overtraining syndrome. *Br J Sports Med.* 1998;32 :107 –



الاحتراق Burnout

▶ يعرف الاحتراق بأنه :

▶ a serious sequel of overtraining syndrome

▶ سلسلة من تعاقب التدريب الزائد

▶ الوقاية من الاحتراق الرياضي عدم التركيز على التخصص الواحد وتشجيع الرياضي على ممارسة أنشطة مختلفة والتمكن فيها أكثر من التركيز على نشاطه التخصصي وحده



‘While dedication to a sport is essential for high-level success, if one’s focus is too narrow, too intense, or too prolonged at too early an age, the likelihood of burnout increases dramatically’ (Feigley, 1984, p.112)

**بينما تركز الرياضة على تحقيق مستوى عال
من النجاح**

**إذا تم التركيز الضيق وعال الشدة مع
الاستمرارية في مراحل السن المبكرة سوف
يزيد الاحتراق بشكل درامي**



Academy of Pediatrics Council on Sports Medicine and Fitness recommends 1

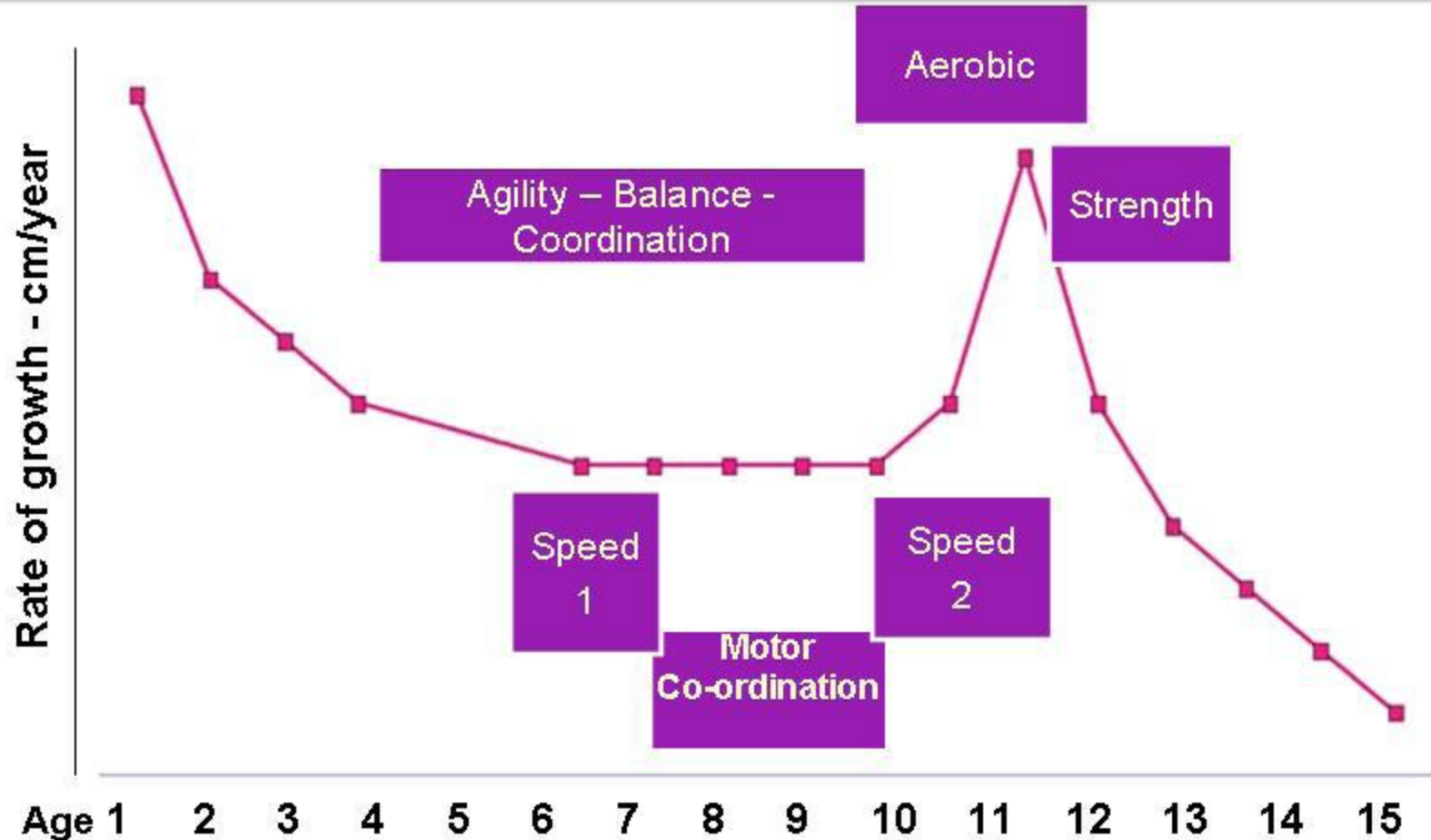
- ▶ ه أيام تدريب أسبوعي مع يوم للراحة للنشاط الرياضي الواحد
- ▶ ٢ - ٣ شهور دون تدريب قبل بداية السنة التدريبية لشفاء الإصابات وإعادة تنشيط عقليته
- ▶ التدريب على مكونات اللياقة البدنية والقوة إذا لم يعطى الطفل الرياضي الوقت الكاف للتجديد سوف يتعرض لإصابات الاستخدام الزائد للوقاية من الإصابات
- ▶ يمكن تعرض الصغار لخطورة الاحتراق الرياضي "burnout"



أظهرت دراسة الإتحاد السويدي للتنس أن معجزة التنس العالمي
Bjorn Borg بدأ بممارسة أنشطة رياضية متعددة حتى عمر
١٤ سنة ولم يتخصص في رياضة التنس إلا في عمر ١٦ سنة

الفترات الحساسة لتنمية القدرات الحيوية الحركية

Critical periods in the bio-motor abilities



use it or lose it thing

أظهرت دراسات المخ وجود علاقة بين الفترات الحساسة والاحتراق لخلايا المخ غير المستعملة ،

تطبيقا لقانون **use it or lose it thing**

إذا لم يستعمل الرياضي **bio-motor abilities**

سوف يتخلص المخ من هذه الخلايا

ممارسة الرياضات المتعددة **multiple**

sports يقوي هذه الواصلات بالمخ ويحسن قدرات

الرياضي على المدى الطويل

use it or lose it thing

أظهرت دراسات المخ وجود علاقة بين الفترات الحساسة والاحتراق لخلايا المخ غير المستعملة ،

تطبيقا لقانون **use it or lose it thing**

إذا لم يستعمل الرياضي **bio-motor abilities**

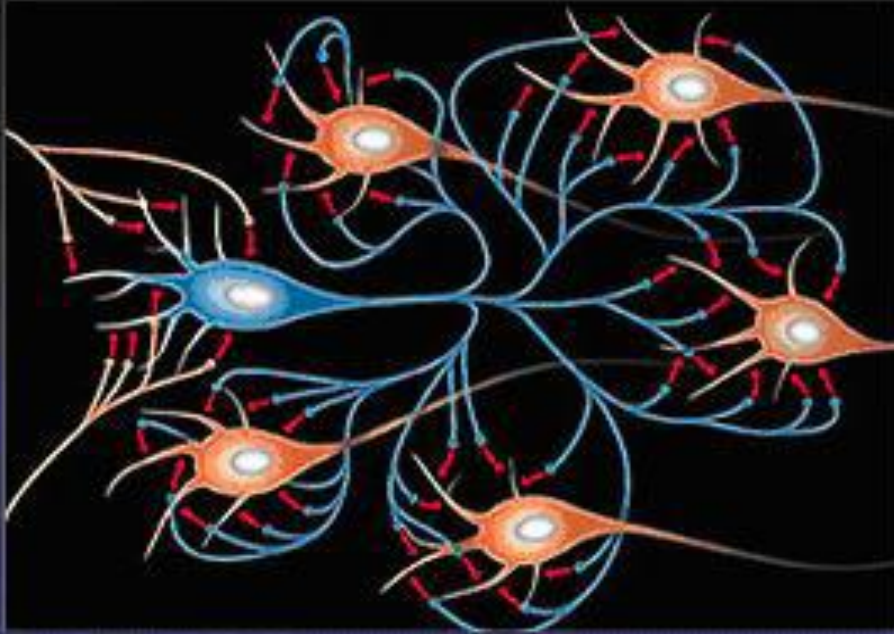
سوف يتخلص المخ من هذه الخلايا

ممارسة الرياضات المتعددة **multiple**

sports يقوي هذه الواصلات بالمخ ويحسن قدرات

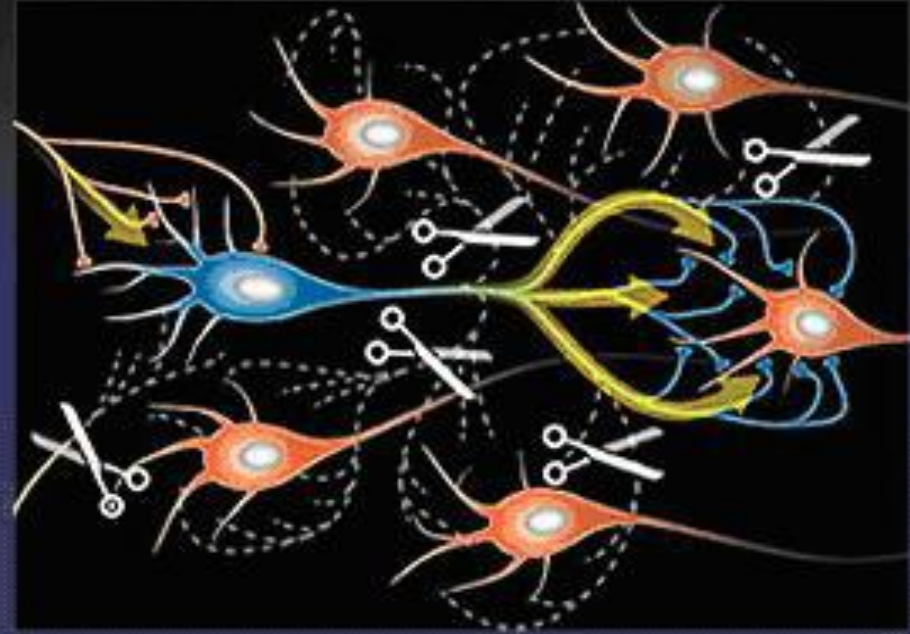
Nerve Proliferation...

■ By age 11 for girls and 12 for boys, the neurons in the front of the brain have formed thousands of new connections. Over the next few years most of these links will be pruned.



...and Pruning

■ Those that are used and reinforced — the pathways involved in language, for example — will be strengthened, while the ones that aren't used will die out



في عمر ١١ سنة للبنات و ١٢ سنة للبنين تشكل الخلايا العصبية في مقدمة المخ آلاف من الوصلات العصبية الجديدة لكن خلال السنوات التالية تنفخ الخلايا المستخدمة تعزز مثال تقوى مسارات اللغة بينما تتوقف عن العمل وتخدم الخلايا غير المستخدمة

السؤال الشائع

▶ ما هو مقدار حمل التدريب المناسب للصغار لتحقيق الفائدة؟



توعية المدربين وأولياء الأمور

- ▶ إعداد دلائل استرشادية حول أحجام
أحمال التدريب المناسبة في كل الأنشطة
الرياضية وفقا للمراحل السنوية
- ▶ توعية الرياضيين والمدربين وأولياء
الأمور بخطورة التخصص المبكر
والتدريب الزائد

إرشادات للوقاية من آليات الاستخدام الزائد والتدريب الزائد والاحترق

- ▶ محاولة جعل التدريب مرح وممتع ومشوق
- ▶ إعطاء وقت للرياضي لبناء التركيب الرياضي من خلال ممارسة أنشطة أخرى بواقع ١ - ٢ يوم في الأسبوع
- ▶ السماح بفترة تغيير كل ٢ - ٣ شهور من التدريب والمنافسة للتركيز على أنشطة رياضية أخرى خلافا للرياضة التخصصية
- ▶ التركيز على الصحة المثلى **wellness** وتعليم الرياضي للتناغم مع أجزاء جسمه وحاجة كل منها للتهديئة

RECOMMENDATIONS توصيات

- ▶ أهمية التأكيد من ممارسة الرياضة بشكل صحي آمن
- ▶ توفير دلائل استرشادية تطبيقية للمدربين وأولياء الأمور
- ▶ ندرة الدراسات العلمية



توصيات دولية

- ▶ World Health Organization recommends that sport specialization be avoided before 10 years old the
▶ توصي منظمة الصحة العالمية بأنه يجب ألا يتم التخصص الرياضي قبل عمر ١٠ سنوات
- ▶ American Academy of Pediatrics advises against allowing children to specialize in one sport before adolescence
▶ تحذر الأكاديمية الأمريكية للأطفال ضد السماح للأطفال بالتخصص في رياضة واحدة قبل المراهقة



أشكركم

