

ỨNG DỤNG THIẾT BỊ KIỂM TRA Y HỌC SGY II XÁC ĐỊNH TUỔI XƯƠNG TRONG ĐÁNH GIÁ TUỔI SINH HỌC CỦA VẬN ĐỘNG VIÊN THỂ THAO

Bùi Bích Vân*

1. Ý nghĩa của xác định tuổi xương trong đánh giá tuổi sinh học của VĐV thể thao

Trong quá trình sinh trưởng phát dục của thiếu niên, nhi đồng, do ảnh hưởng của 2 yếu tố quan trọng là di truyền và môi trường, nên tốc độ phát dục của các cá thể khác nhau không giống nhau. Giữa những người có cùng giới tính, cùng độ tuổi, nhưng hình thái, chức năng, phẩm chất tâm lý, phát dục thứ phát xuất hiện sớm hay muộn đều có sự khác biệt rất lớn. Điều đó có nghĩa là, tuổi đời chưa thể phản ánh chính xác được mức độ phát dục của cơ thể, mà chỉ có tuổi sinh học mới có thể phản ánh chính xác mức độ phát dục của cơ thể. Như vậy có thể thấy rằng, ở tuổi thiếu niên, nhi đồng nếu lấy tuổi đời làm tiêu chí để phân nhóm tiến hành tuyển chọn và đặt ra tiêu chí tuyển chọn sẽ không thể phản ánh và đánh giá chân thực được năng lực thể thao là tốt hay không tốt. Như vậy sẽ dễ dẫn tới việc: Những em có mức độ phát dục sớm và mạnh sẽ sớm biểu hiện năng lực thể thao, sẽ bị xác định nhầm là những tài năng thể thao ở lứa tuổi đó, và sẽ được ưu tiên tuyển chọn; Còn những em có thể có tiềm năng hơn, nhưng chưa phát dục mạnh do phát dục chậm hơn, hoặc thời gian phát dục kéo dài nên thời điểm trưởng thành bị chậm lại, sẽ bị loại, trong khi, đây mới có thể là những tiềm năng thể thao thực sự.

Trong quá trình tuyển chọn, chỉ có giám định chính xác mức độ phát dục của trẻ, đồng thời phân nhóm mức độ phát dục, mới có thể đánh giá một cách khách quan, dự báo chính xác về hình thái, chức năng, tố chất vận động, tâm lý, kỹ thuật và thành tích thể thao. Mục tiêu của tuyển chọn tài năng thể thao chính là tuyển chọn các VĐV có tuổi đời và tuổi phát dục tương đồng hoặc chênh lệch nhỏ. Do vậy, phương

pháp giám định mức độ phát dục là vấn đề mấu chốt của tuyển chọn VĐV tài năng.

Để đánh giá tuổi sinh học thì tuổi xương luôn được ưu tiên sử dụng. Tuổi xương là chỉ mức độ phát dục (hoặc mức độ trưởng thành) của hệ thống xương của trẻ qua các năm của tuổi đời. Nguyên lý đánh giá được dựa trên mức độ cốt hóa trung bình của các loại xương trong cơ thể, bắt đầu từ trung tâm cốt hóa, sau đó phạm vi cốt hóa được mở rộng, thông qua hàng loạt các quy luật biến đổi về hình thái, từng bước đạt tới hình thái xương của người trưởng thành (như sự cân đối giữa thân xương và tủy xương). Quá trình cốt hóa của cơ thể con người diễn ra không có sự phân biệt về chủng tộc, dân tộc, vùng miền hay thời điểm phát dục sớm hoặc muộn, mà đều tuân theo quy luật chung. Do vậy, tuổi xương là chỉ tiêu đáng tin cậy trong giám định mức độ phát dục trưởng thành của trẻ, là tiêu chuẩn chỉ mức độ phát dục trưởng thành của xương có tính đại diện chung cho trẻ em khỏe mạnh theo từng lứa tuổi.

Để đánh giá tuổi xương trong nghiên cứu khoa học TDDT, chúng tôi xin giới thiệu thiết bị kiểm tra y học – SGY II. Đây là thiết bị cho phép đánh giá mức độ loãng xương của đối tượng nghiên cứu thông qua chỉ số mật độ xương và khối lượng khoáng xương, đồng thời đối với người chưa trưởng thành, thiết bị này còn cho phép xác định tuổi xương.

2. Quy trình vận hành thiết bị đo tuổi xương và thành phần xương SGY II

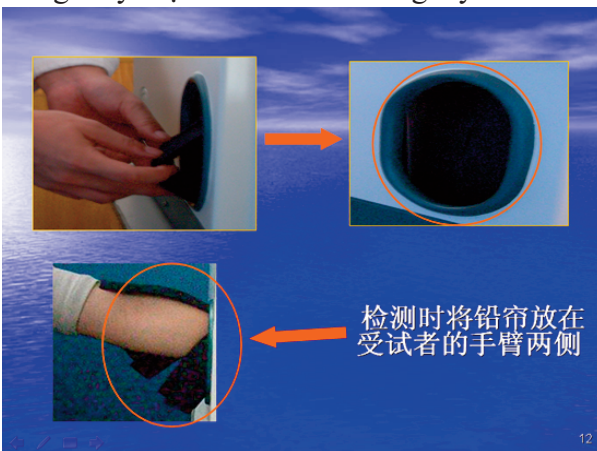
- Bật nguồn.
- Kiểm tra các thông số đảm bảo cho hoạt động của máy: Nguồn điện, nhiệt độ cho phép...
- Nhập thông tin cá nhân của người được kiểm tra vào máy gồm: Họ tên, tuổi, chiều cao, cân nặng.

* ThS, Khoa Võ thuật TDDT, Trường Trung cấp Cảnh sát vũ trang



Hình 1. Thiết bị đo tuổi xương và thành phần xương – SGY II

- Người được kiểm tra bỏ tư trang như: đồng hồ, điện thoại, đồ trang sức. Ngồi thẳng lưng, tay trái hoặc tay phải ngửa, đặt vào đúng hộc trong máy. Vị trí kiểm tra là cẳng tay.



Hình 2. Vị trí kiểm tra của tay trong máy

Tư thế bàn tay trong lồng chụp. Ta phải chụp 2 lần cho bàn tay và cổ tay gọi là ảnh A và B. Khi chụp có thể bấm nhanh chuột trái trên màn hình trắng, hình tròn để điều chỉnh tay đúng vị trí.

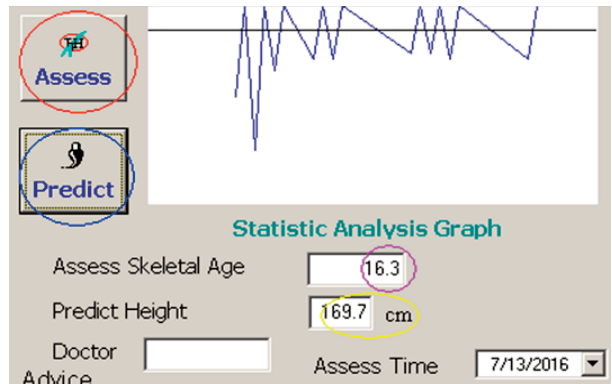
Chú ý: Bàn tay duỗi thẳng, ngón tay và ngón cái khép nhẹ, lòng bàn tay úp xuống đáy lồng. Khi chụp, tay phải người chụp bấm chuột lên nền trắng hình tròn, còn tay trái cầm cánh tay người được đo để điều chỉnh khoảng cách cho đúng như hình dưới đây.

Ta có thể kiểm tra hình bằng cách bấm A

Imabe hoặc B Image để kiểm tra ảnh chụp.



Sau khi hoàn thành chụp, bấm biểu tượng Assess để phần mềm phân tích cấu trúc và đưa ra số tuổi xương dự đoán Assess Skeletal Age. Bấm biểu tượng Predict để dự báo chiều cao tối đa của người được đo Predict Height.



3. Các chỉ số đo được trên thiết bị máy SGY II

- Diện tích đo: Testing Area (cm²).
- Hàm lượng khoáng xương: BMC (g).
- Giá trị mật độ xương: BMD (g/cm²).
- Giá trị trung bình tham khảo: Normal value (g/cm²).
- Giá trị T: Value T: Giá trị đạt được của đối tượng đo cùng giới tính, không cùng giai đoạn tuổi so với giá trị đỉnh ở lứa tuổi 30.
- Giá trị Z: Value Z: Giá trị đạt được so với những người cùng giới tính, cùng lứa tuổi.
- Kết quả kiểm tra: Testing result: Mật độ xương của người được kiểm tra bình thường hay không.

Căn cứ vào các chỉ số được xác định, có thể đánh giá tương đối chính xác tuổi xương của VĐV thể thao, từ đó đưa ra những dự báo hữu ích trong tuyển chọn, đánh giá trình độ tập luyện của VĐV thể thao.