

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ CHỈ SỐ SINH HỌC VÀ TRÍ TUỆ CỦA HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ TỈNH THÁI NGUYÊN.

TỔNG QUAN

1. Ngoài nước (phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài trên thế giới, liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu có liên quan đến đề tài được trích dẫn khi đánh giá tổng quan)

Trên thế giới, việc nghiên cứu hình thái thể lực đã được tiến hành từ khi con người biết đo chiều cao của mình. Nhưng cho đến đầu thế kỷ XX, nó mới trở thành môn khoa học với đầy đủ ý nghĩa và tính chính xác, người đặt nền móng cho nhân trắc học hiện đại là nhà nhân trắc học người Đức Rudolf Martin. Từ đó đến nay, trên thế giới đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về nhân trắc học như: Đức, Pháp, Nga, Rumani... Các công trình đề cập tới vấn đề như: sự tăng trưởng các kích thước tổng thể, và sự phát triển cơ thể của học sinh ở các lứa tuổi. Gần đây nhất, các nhà nghiên cứu ở Pháp là M. Sempe, G. P. Dron đã cho ra đời tác phẩm " Tăng trưởng phương pháp và sự nối tiếp" (1987). Đây là công trình mang tính hoàn chỉnh nhất trong lĩnh vực nhân trắc học.

2. Trong nước (phân tích, đánh giá tình hình nghiên cứu thuộc lĩnh vực của đề tài ở Việt Nam, liệt kê danh mục các công trình nghiên cứu, tài liệu có liên quan đến đề tài được trích dẫn khi đánh giá tổng quan)

Tại Việt Nam đã có rất nhiều công trình nghiên cứu về các chỉ số hình thái ở học sinh trung học cơ sở, gần đây nhất và mang tính quy mô nhất là công trình "Nghiên cứu các giá trị sinh học người Việt Nam bình thường ở thập kỷ 90 - thế kỷ XX" đã được hoàn thành, nghiên cứu đã cho kết quả về các chỉ số sinh học của người Việt Nam nói chung. Tại Thái Nguyên, tác giả Nguyễn Thành Trung (năm 2000) đã tiến hành nghiên cứu sự phát triển thể lực trẻ em lứa tuổi học đường tỉnh Thái Nguyên, trong đề tài tác giả đã đưa ra các chỉ số về hình thái - thể lực của học sinh trung học cơ sở (THCS).

3. Danh mục các công trình đã công bố thuộc lĩnh vực của đề tài của chủ nhiệm và những thành viên tham gia nghiên cứu (họ và tên tác giả; bài báo; ấn phẩm; các yếu tố về xuất bản)

1. Nguyễn Văn Tư và cộng sự (2000), "Nghiên cứu khả năng hoạt động trí tuệ bằng test Raven và mối liên quan giữa chỉ số này với học lực của sinh viên trường Đại học Y khoa Thái Nguyên". Nội san khoa học công nghệ Y khoa miền núi số 3/2000.

2. Nguyễn Văn Tư (2001), "Nghiên cứu thời gian phản xạ thị giác, thính giác của sinh viên Y khoa năm thứ 2", Nội san khoa học công nghệ Y Dược trường Đại học Y Thái Nguyên.

a) Của những người khác

1. Đào Mai Luyến (2000), Nghiên cứu một số chỉ số sinh học của người EDẾ và người Kinh định cư ở Đắc Lắc, Luận án tiến sỹ Y học.

2. Nguyễn Thành Trung (2000), Nghiên cứu sự phát triển thể lực và trí tuệ trẻ em lứa tuổi học đường tỉnh Thái Nguyên. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp bộ trọng điểm.

MỤC TIÊU

1. Nghiên cứu một số chỉ số hình thái- thể lực của học sinh phổ thông trung học của tỉnh Thái Nguyên.

2. Nghiên cứu một số chỉ sinh lý của các cơ quan của học sinh phổ thông trung học của tỉnh Thái Nguyên.

NỘI DUNG

1. Các chỉ tiêu nghiên cứu

* Các chỉ số về các yếu tố liên quan đến thể lực

- Tuổi: tuổi được tính theo năm

- Dân tộc.

- Lớp, trường học tiểu học trước đây (PTCS). Có học thêm hay không? Kết quả học tập trong 1 tháng gần đây nhất.

- Hoàn cảnh gia đình: số người trong gia đình; nghề nghiệp của bố, mẹ; thu nhập bình quân/ đầu người/ tháng.

- Nơi ở.

* Các chỉ số thể lực

- Các chỉ tiêu nghiên cứu về thể lực: chiều cao đứng tính theo đơn vị centimet (cm), chiều cao ngồi (cm), trọng lượng cơ thể tính theo đơn vị kilogam (kg), vòng đầu (cm), vòng ngực trung bình (cm), vòng cánh tay duỗi (cm), vòng đùi (cm), từ các chỉ số đã có chúng tôi tính ra chỉ số BMI, chỉ số Pigne.

* Các chỉ số chức năng các hệ thống cơ quan

- Các chỉ số huyết học máu ngoại vi: số lượng hồng cầu, bạch cầu, tiểu cầu; hàm lượng huyết sắc tố; thể tích trung bình hồng cầu; nồng độ huyết sắc tố trung bình hồng cầu; tỉ lệ từng dòng bạch cầu, nhóm máu hệ ABO và Rh.

- Các chỉ số hệ tuần hoàn: tần số tim; huyết áp tâm thu; huyết áp tâm trương;

- Các chỉ số liên quan đến tuổi dậy thì: tuổi bắt đầu có kinh nguyệt, vòng kinh, số ngày hành kinh.

1.2. Phương tiện máy móc sử dụng trong nghiên cứu

- Mẫu phiếu điều tra để hỏi các chỉ số về các yếu tố liên quan đến thể lực, trí tuệ và sinh lý dậy thì.

- Phương tiện đo các chỉ số về hình thái - thể lực: thước dây vải không dẫn kết hợp với chất dẻo tổng hợp của Trung Quốc độ chính xác đến 0,1 cm để đo các vòng; cân bàn của hãng TANITA Nhật Bản độ chính xác đến 0,1 kg; thước thẳng đo chiều cao bằng hợp kim do Trung Quốc sản xuất, độ chính xác đến 0,1 cm.

- Các chỉ số về công thức máu được làm trên máy Celldyn 1700 của hãng Abott.

- Nhóm máu hệ ABO, Rh được làm bằng các kit của hãng Bio- Rat, xét nghiệm được làm theo phương pháp Beth Vincen.

- Phương tiện, máy móc đo chức năng của hệ tuần hoàn: ống nghe và huyết áp kế điện tử của Nhật Bản.

1.3. Phương pháp thu thập số liệu

* Các chỉ số về các yếu tố liên quan đến thể lực và trí tuệ chúng tôi sẽ phỏng vấn, và quan sát theo mẫu phiếu điều tra.

* Các chỉ số nhân trắc. Khi đo đảm bảo đối tượng chỉ mặc quần áo mỏng, không mang mũ, giày, dép.

- Cân nặng: đối tượng mặc quần áo mỏng và không mang vác bất cứ vật gì khác trên người, đứng thẳng trên cân sao cho trọng tâm rơi vào điểm giữa của cân. Đơn vị tính theo kg.

- Cách đo chiều cao đứng: sử dụng thước đo bằng hợp kim có vạch chia đến milimet (mm). Cách đo: học sinh đứng trong tư thế thẳng trên nền phẳng, hai gót chân sát nhau, mắt nhìn thẳng, đảm bảo 4 điểm: cằm, lưng, mông và gót chân chạm vào thước đo.

- Cách đo chiều cao ngồi: học sinh được ngồi ở tư thế ngồi chuẩn, bàn chân không

chạm đất. Đo từ mặt ngực đến đỉnh đầu, lưng và mông chạm thước, mắt nhìn thẳng.

- Vòng ngực trung bình (VN): đối tượng hít thở bình thường, vòng thước dây đo đi qua chân của quần vú hai bên và lấy trung bình của 2 vòng đo lần hít vào và thở ra.

- Các chỉ số vòng đầu: vòng thước dây quanh đầu; phía trước mép dưới của thước sát cung lông mày, phía sau qua ụ cằm.

- Vòng cánh tay: tay đối tượng buông thõng, lòng bàn tay úp vào đùi, vòng thước dây quanh cách tay ở vị trí 1/3 dưới. Đo tay trái.

- Vòng đùi: đối tượng đứng thẳng, vòng thước dây quanh đùi, đặt thước ngay dưới nếp mông. Đo chân trái.

- Tính chỉ số BMI (Body Mass Index) theo công thức sau:

$$IBM = \frac{\text{Cân nặng (kg)}}{(\text{Chiều cao})^2 (\text{mét})}$$

Đánh giá chỉ số BMI theo FAO (Food and Agriculture Organization)

BMI = 18,50 đến 24,99 : Bình thường

BMI = 25 đến 29,99 thừa cân độ I BMI = 17 đến 18,45 : CED độ I

BMI = 30 đến 39,99 thừa cân độ II BMI = 16 đến 16,99 : CED độ II

BMI 40 thừa cân độ III BMI < 16: CED độ III

- Cách tính chỉ số Pigne:

$$\text{Pigne} = \text{Chiều cao đứng(cm)} - [\text{Vòng ngực trung bình(cm)} + \text{cân nặng(kg)}]$$

* Chỉ số sinh lý máu

- Chuẩn bị đối tượng: Dặn đối tượng nghiên cứu không ăn sáng vào ngày hôm sau.

- Kỹ thuật lấy và bảo quản mẫu bệnh phẩm:

+ Kỹ thuật lấy mẫu máu: lấy máu vào buổi sáng, lấy khoảng 1 ml máu tĩnh mạch cho vào ống nghiệm có chất chống đông (EDTA).

+ Kỹ thuật bảo quản: các mẫu máu được nắp kín cẩn thận để trong phích đá tại nơi thu thập số liệu, xét nghiệm được làm ngay trong ngày.

* Các chỉ số về chức năng tuần hoàn

Đối tượng được nghỉ ngơi 15 phút trước khi tiến hành đo đạc.

- Đo huyết áp (HA): đo huyết áp động mạch cánh tay trái ở tư thế đối tượng ngồi, cánh tay để ngang tim. Dùng HA kế đồng hồ đã được chuẩn với huyết áp kế thủy ngân và ống nghe của Nhật Bản. Đo vào 8 giờ đến 9 giờ sáng. Đo huyết áp hai lần (lần đầu đo nhanh, lần 2 đo chậm), mỗi lần cách nhau ít nhất 10 phút, lấy kết quả ở lần đo thứ 2.

* Các chỉ số đánh giá sinh lý dậy thì: đối tượng được phỏng vấn bằng mẫu phiếu điều tra

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Nghiên cứu theo phương pháp mô tả cắt ngang.

- Chọn mẫu: chúng tôi tiến hành chọn mẫu theo mô hình mẫu tầng. Chúng tôi chia các trường THCS thuộc Thái Nguyên thành 2 tầng: Vùng huyện và vùng thành phố. Sau đó liệt kê các trường thuộc từng vùng rồi chọn ngẫu nhiên ở vùng huyện 5 trường, và chọn ngẫu nhiên ở vùng thành phố 2 trường. Lý do chúng tôi chọn như vậy là để số lượng học sinh ở 2 nhóm nghiên cứu là tương đối đều nhau.

Cỡ mẫu chung cho đề tài nghiên cứu với các chỉ số hình thái và chức năng được tính theo công thức:

$$n = \frac{z_{21-a/2.p} (1 - p)}{d^2} = \frac{(1,96)^2 pq}{d^2}$$

Để đạt cỡ mẫu lớn nhất chọn $p = 0,5$; $q = 0,5$; $d = 0,05$. Tính được: $n = 384/\text{nhóm}$. Vì lấy mẫu nhiều bậc nên chúng tôi sử dụng hiệu ứng thiết kế là 2. Như vậy, tổng số đối tượng một nhóm nghiên cứu là 768 người.

HIỆU QUẢ KTXH

ĐƠN VỊ SỬ DỤNG