

MỤC LỤC

Những bước đầu tiên: Thí nghiệm của François Magendie

Những phát hiện tiếp theo: Nicolai Lunin và Carl Socin

Sự đóng góp của Frederick Gowland Hopkins

Sự khẳng định của Wilhelm Stepp và Elmer McCollum

Sự hoàn thiện: Mô tả cấu trúc hóa học và sự tổng hợp vitamin A

Hiểu biết hiện đại về vai trò của vitamin A

Kết luận

Tài liệu tham khảo

Vitamin A, một dưỡng chất thiết yếu cho sự phát triển, sinh sản, miễn dịch và thị lực, đã trải qua một hành trình dài và đầy thú vị từ những thí nghiệm đầu tiên cho đến những hiểu biết hiện đại ngày nay. Hành trình này không chỉ là câu chuyện về khoa học mà còn là minh chứng cho sự kiên trì và sáng tạo của con người trong việc khám phá những bí ẩn của tự nhiên.

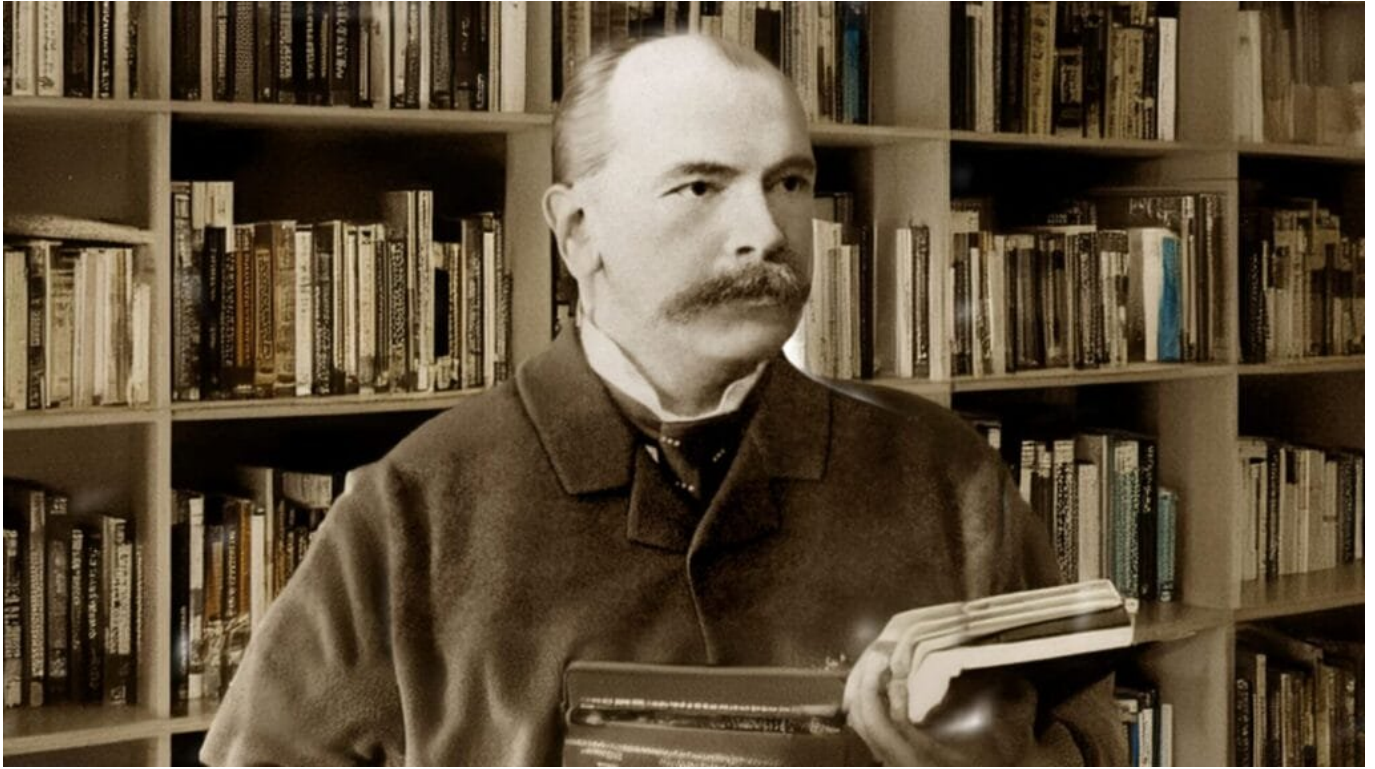
Những bước đầu tiên: Thí nghiệm của François Magendie



François Magendie

Hành trình khám phá vitamin A bắt đầu từ năm 1816, khi nhà sinh lý học người Pháp François Magendie tiến hành các thí nghiệm về sự thiếu hụt dinh dưỡng trên chó. Ông nhận thấy rằng những con chó bị thiếu dinh dưỡng thường phát triển loét giác mạc và có tỷ lệ tử vong cao, một phát hiện tương tự với tình trạng lâm sàng phổ biến ở những trẻ em bị bỏ rơi và thiếu dinh dưỡng ở Paris.

Những phát hiện tiếp theo: Nicolai Lunin và Carl Socin



Nicolai Lunin

Trong những năm 1880, nhà khoa học Nicolai Lunin đã chỉ ra rằng có một chất không xác định trong sữa là cần thiết cho dinh dưỡng. Cùng thời gian đó, Carl Socin đề xuất rằng có một chất không xác định trong lòng đỏ trứng là tan trong chất béo và cần thiết cho sự phát triển.

Sự đóng góp của Frederick Gowland Hopkins



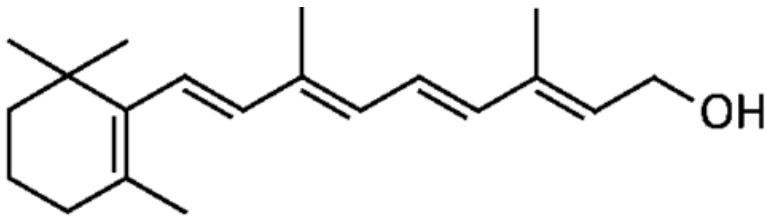
Frederick Gowland Hopkins

Năm 1906, Frederick Gowland Hopkins, một nhà hóa sinh người Anh, đã đề xuất rằng có những “yếu tố dinh dưỡng không ngờ tới” cần thiết cho sự sống. Ông đã phát hiện ra rằng sữa chứa các yếu tố phụ trợ hỗ trợ sự sống, và những yếu tố này có mặt với lượng rất nhỏ.

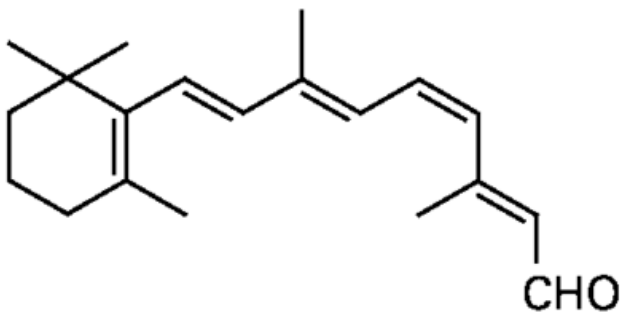
Sự khẳng định của Wilhelm Stepp và Elmer McCollum

Năm 1911, Wilhelm Stepp đã chứng minh rằng chất cần thiết trong sữa là tan trong chất béo. Một năm sau, Elmer McCollum và Marguerite Davis tại Đại học Wisconsin, cùng với Thomas Osborne và Lafayette Mendel tại Đại học Yale, đã chỉ ra rằng bơ và lòng đỏ trứng không tương đương với mỡ lợn và dầu ô liu trong việc hỗ trợ sự phát triển và sống sót của chuột. Yếu tố phụ trợ hỗ trợ sự phát triển này sau đó được gọi là “A tan trong chất béo” vào năm 1918 và sau đó là “vitamin A” vào năm 1920.

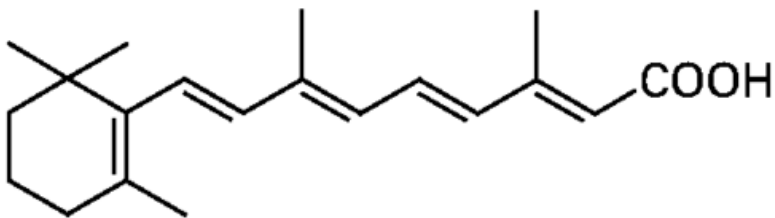
Sự hoàn thiện: Mô tả cấu trúc hóa học và sự tổng hợp vitamin A



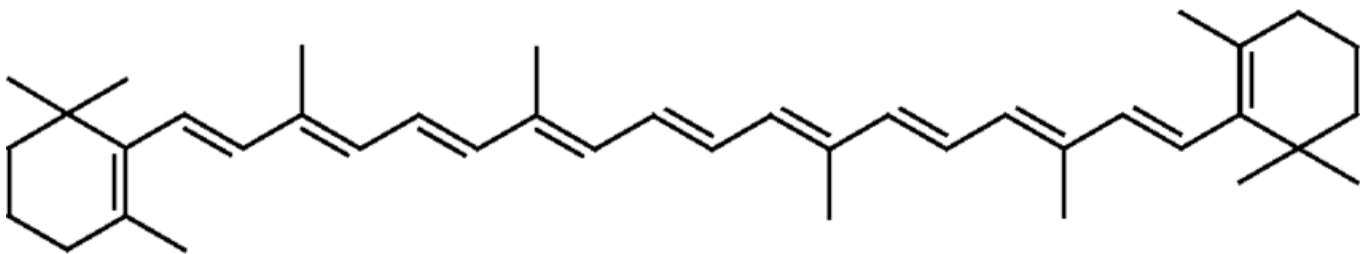
All-trans-retinol



11-cis-Retinal



All-trans-retinoic acid



β -Carotene

Cấu trúc các dạng vitamin A

Năm 1932, Paul Karrer đã mô tả cấu trúc hóa học của vitamin A. Đến năm 1937, Harry Holmes và Ruth Corbet đã cô lập và kết tinh vitamin A. Các phương pháp tổng hợp vitamin A sau đó được phát triển bởi David Adriaan van Dorp và Jozef Ferdinand Arens vào năm 1946 và Otto Isler cùng các đồng nghiệp vào năm 1947.

Hiểu biết hiện đại về vai trò của vitamin A

Ngày nay, vitamin A được biết đến với vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ hệ miễn dịch, thị lực, sức khỏe sinh sản và sự phát triển của thai nhi. Vitamin A tồn tại dưới hai dạng chính trong thực phẩm: vitamin A tiền hình thành (retinol và ester retinyl) có trong các sản phẩm động vật như sữa, gan và cá, và carotenoid provitamin A có nhiều trong thực phẩm thực vật như trái cây, rau và dầu.

Kết luận

Hành trình khám phá vitamin A là một câu chuyện đầy cảm hứng về sự kiên trì và sáng tạo của con người. Từ những thí nghiệm đầu tiên của François Magendie đến sự hiểu biết hiện đại về vai trò của vitamin A trong sức khỏe con người, chúng ta đã đi một chặng đường dài. Vitamin A không chỉ là một dưỡng chất thiết yếu mà còn là minh chứng cho sự tiến bộ không ngừng của khoa học và y học.

Tài liệu tham khảo

1. On the 'discovery' of vitamin A - PubMed
2. Vitamin A: Benefits, Deficiency, Toxicity, and More - Healthline
3. Vitamin A History - News Medical