

Nghiên cứu sản xuất sữa giá trị sinh học cao

◇ LAM VÂN

Sau một thời gian dài nghiên cứu, BS. Tạ Thị Tuyết Mai (Bệnh viện Nhân dân Gia Định) đã tạo ra được loại sữa có độ đậm cao đầu tiên của Việt Nam, dùng để nuôi người bệnh nặng. Đây là kết quả của đề tài “Hội chứng kém dung nạp lactose ở bệnh nhân nặng: tỷ lệ hiện mắc, chẩn đoán, và hiệu quả nuôi dưỡng của sữa đậu nành bổ sung sữa bột nguyên kem và probiotics” được Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM cấp kinh phí thực hiện từ tháng 8/2013 – 1/2016.

Sản phẩm giá trị sinh học cao

Nhiều nghiên cứu đã chứng minh, nuôi dưỡng bệnh nhân nặng bằng sản phẩm giá trị sinh học cao giúp giảm tỷ lệ biến chứng, giảm tỷ lệ tử vong và rút ngắn thời gian nằm viện. Tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định có 17% bệnh nhân cần được nuôi ăn bằng ống thông; các bệnh viện lớn như Bệnh viện Ung bướu TP. HCM, Bệnh viện Nhân dân 115, Bệnh viện Chợ Rẫy có không dưới 10% dạng bệnh nhân này. Trên thị trường có nhiều sản phẩm sữa cao năng lượng, nhưng các sản phẩm này chỉ phù hợp cho việc bổ sung dinh dưỡng cho người bệnh nhẹ hoặc không bệnh, không phù hợp cho việc nuôi dưỡng bệnh nhân nặng do hàm lượng đậm cũng như một số vi chất như sinh tố, khoáng không đáp ứng đủ nhu cầu nuôi dưỡng. Khi nuôi qua ống thông bằng các sản phẩm này, để cung cấp đủ đậm cho bệnh nhân,

bác sĩ điều trị phải nuôi bổ sung thêm qua đường tĩnh mạch hoặc phải nuôi bệnh nhân bằng thể tích lớn hơn 1.500 ml (có thể lên đến 2.000 – 2.500 ml/ngày), dẫn đến nguy cơ thừa dịch. Mặt khác, giá thành của các sản phẩm sữa trên rất cao, bệnh nhân nghèo khó có thể mua để sử dụng. Việc sản xuất thực phẩm nuôi ăn qua ống thông của các bệnh viện còn ít.

Trong thực tế, để tiết kiệm chi phí, nhiều thân nhân người bệnh nặng phải làm cháo xay tại nhà, thân nhân bệnh nhân nghèo ngoại tỉnh phải thuê mướn dụng cụ làm cháo xay để nuôi bệnh nhân qua ống thông. Trong khi đó, nuôi bệnh nhân nặng bằng thức ăn tự xay nấu rất nguy hiểm vì thức ăn có thể bị nhiễm khuẩn, hoặc không đủ dưỡng chất để đảm bảo cải thiện sức khỏe cho người bệnh. Vì vậy, bác sĩ Tuyết Mai quyết tâm nghiên cứu loại sữa có giá rẻ, nhưng vẫn đảm bảo giá trị sinh học cao và hỗ trợ hiệu quả công tác điều trị. Đồng thời, đây cũng phải là loại sữa có thể giúp người bệnh kém dung nạp đường (lactose) vẫn dùng được mà không bị tiêu chảy.

Để thực hiện, BS. Tuyết Mai đã tiến hành xây dựng công thức, so sánh mức đáp ứng nhu cầu nuôi dưỡng theo khuyến nghị cho bệnh nhân nặng và giá trị sinh học của sữa đậu nành có bổ sung sữa bột nguyên kem, probiotics với sữa chuẩn. Để nhận diện bệnh nhân nặng kém dung nạp lactose bẩm sinh, nhóm nghiên cứu đã xây dựng quy trình chẩn đoán bằng phương pháp real-time As-PCR. Để đảm bảo sản phẩm phù hợp cho bệnh nhân kém dung nạp lactose, đã tiến hành thử nghiệm sản phẩm trên đối tượng này về hiệu quả cải thiện dinh dưỡng, tình hình dung nạp và tác động của sản phẩm lên lipid máu. Sản phẩm được tiến hành thử nghiệm trên 300 bệnh nhân ở Khoa sản sóc đặc biệt (ICU) của Bệnh viện Nhân dân Gia Định.



Sản phẩm sữa có độ đậm cao được nhóm nghiên cứu sản xuất và cung cấp mỗi ngày cho bệnh nhân có nhu cầu tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định.

Kết quả cho thấy, sản phẩm đáp ứng được nhu cầu nuôi dưỡng theo khuyến nghị dành cho bệnh nhân nặng. Thành phần đạm có giá trị sinh học cao, tương đương với sữa chuẩn. Ngoài ra, loại sữa được nghiên cứu có công thức giàu Omega 3 và vi khuẩn có lợi cho đường ruột, nên có tính kháng viêm cao, góp phần cải thiện tình trạng viêm ở bệnh nhân nặng, giúp tăng các loại mỡ máu tốt, cải thiện nguy cơ bệnh mãn tính như tim mạch, bệnh phổi tắc nghẽn, đề kháng insulin trong bệnh tiểu đường,... Các loại vi khuẩn có lợi trong sữa không xâm nhập vào máu bệnh nhân, do đó không gây nhiễm trùng máu ở bệnh nhân nặng. BS. Tuyết Mai cho biết, loại sữa này còn giúp cho nhiều bệnh nhân cải thiện dinh dưỡng, hạn chế hoặc không cần phải truyền dịch albumin để hồi phục sức khỏe.

Ngoài ra, để đảm bảo tính an toàn của sản phẩm khi bệnh nhân sử dụng, nhóm nghiên cứu đã tiến hành đầy đủ 3 giai đoạn theo tiêu chuẩn dược phẩm: sản phẩm được xét nghiệm thành phần dưỡng chất tại các cơ quan có uy tín như Trung tâm 3 (Quatest 3), Trung tâm Dịch vụ phân tích thí nghiệm (CASE) và Sắc ký Hải Đăng; nuôi thử nghiệm trên chuột; nuôi thử nghiệm trên bệnh nhân nặng kém dung nạp lactose. Quá trình thử nghiệm là 14 ngày trên người và chuột đã ghi nhận các chỉ số dinh dưỡng trong máu cao hơn sữa chuẩn của nước ngoài. Chuột suy dinh dưỡng nuôi bằng sữa được nghiên cứu khỏe hơn nhiều so với chuột được nuôi bằng thức ăn viên; và khi thực hiện ở người, kết quả xét nghiệm máu ghi nhận các chỉ số dinh dưỡng trong cơ thể tốt hơn nhóm bệnh nhân được nuôi bằng sữa ngoại nhập.

Sản xuất đại trà để tiết kiệm chi phí cho bệnh nhân nghèo

Sản phẩm sữa được nghiên cứu và thử nghiệm thành công tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định. Từ tháng 1/2016 đến nay loại sữa này đã nuôi ăn thành công hàng trăm



BS. Tạ Thị Tuyết Mai (thứ hai từ phải qua) được trao giải kiến tạo cá nhân của giải thưởng KOVA lần thứ 14. Ảnh: LV.

bệnh nhân qua ống thông điều trị tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định và Bệnh viện Ung bướu TP. HCM. Hiện nhóm vẫn tiếp tục cung cấp sữa theo nhu cầu của bệnh nhân điều trị nội trú và ngoại trú tại Bệnh viện Nhân dân Gia Định và một số bệnh viện lân cận với số lượng khoảng 150 bệnh nhân/ngày.

Với sản phẩm này, lượng sữa nuôi cần ít hơn nhưng hiệu quả cải thiện dinh dưỡng tốt hơn sữa cao dinh dưỡng trên thị trường. Đặc biệt, giá thành của sản phẩm chỉ bằng 1/4, thậm chí 1/8 (tức ở mức 80.000 đồng/ngày), giúp người nghèo có thể chi trả được. Đây là điều có ý nghĩa rất lớn đối với bệnh nhân nghèo. Thậm chí, ngay cả bệnh nhân khá giả cũng có thêm cơ hội khi phải điều trị dài ngày. Ngoài ra, sản phẩm này cũng có thể dùng để nuôi ăn bổ sung cho bệnh nhân chưa nặng nhưng ăn uống kém, hay người già ăn kém với thể tích bổ sung 500 - 750 ml/ngày.

Kết quả nghiên cứu đã được đăng ký bằng độc quyền sáng chế vào cuối năm 2015 và đang tiếp tục nghiên cứu phát triển thành sản phẩm thương mại phổ biến trên thị trường để mang lại lợi ích thiết thực cho nhiều bệnh nhân hơn nữa. BS. Tuyết Mai chia sẻ, sản phẩm sữa có giá trị sinh học cao, giá thành hợp lý được sản xuất đóng gói ở dạng công nghiệp là nhu cầu bức thiết đối với bệnh nhân, thân nhân bệnh nhân cũng như các bệnh viện hiện nay. Do vậy sắp tới sẽ tìm phương án hợp tác với các doanh nghiệp để triển khai sản xuất đại trà, giúp sản phẩm bảo quản được lâu hơn, sử dụng thuận tiện hơn và đến được với người tiêu dùng một cách rộng rãi.

Với công trình nghiên cứu nêu trên, BS. Tuyết Mai đã nhận được giải thưởng Kova tại Lễ trao giải lần thứ 14, dành cho các công trình khoa học công nghệ ứng dụng. Kết quả nghiên cứu được đánh giá cao bởi không chỉ có tính đột phá, đã được ứng dụng, mang lại hiệu quả về mặt kinh tế xã hội, mà còn mang tính nhân văn, lan tỏa những giá trị tốt đẹp đến cộng đồng. □



BS. Tuyết Mai tại Lễ trao giải thưởng KOVA lần thứ 14 được tổ chức ngày 17/12/2016 tại TP. HCM. Ảnh: LV.