

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**BẢN GIẢI TRÌNH CHỈNH SỬA LUẬN ÁN TIẾN SĨ THEO Ý KIẾN  
CỦA HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ LUẬN ÁN TIẾN SĨ CẤP ĐẠI HỌC HUẾ**

**1. Thông tin chung:**

Họ và tên nghiên cứu sinh: Nguyễn Minh Quân

Tên luận án: "Nghiên cứu nồng độ Klotho huyết thanh và mối liên quan đến một số rối loạn khoáng xương ở bệnh nhân bệnh thận mạn"

Ngành: Nội khoa

Mã số: 9 72 01 07

Người hướng dẫn: GS.TS.BS Võ Tam

**2. Thành phần Hội đồng đánh giá luận án cấp Đại học Huế:**

TT	Họ và tên	Đơn vị công tác	Chức trách trong Hội đồng
1	<b>PGS.TS. Hoàng Bùi Bảo</b>	Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế	<b>Chủ tịch</b>
2	<b>PGS.TS. Hà Phan Hải An</b>	Trường Đại học Y Hà Nội	<b>Phản biện 1</b>
3	<b>PGS.TS. Bùi Văn Mạnh</b>	Trường Đại học VinUni	<b>Phản biện 2</b>
4	<b>TS. Lê Thị Hồng Vân</b>	Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế	<b>Phản biện 3</b>
5	<b>PGS.TS. Trần Thừa Nguyên</b>	Bệnh viện Trung ương Huế	<b>Thư ký</b>
6	<b>PGS.TS. Cao Thanh Ngọc</b>	Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh	<b>Ủy viên</b>
7	<b>PGS.TS. Phạm Quốc Toàn</b>	Bệnh viện Quân y 103	<b>Ủy viên</b>

**3. Nội dung chỉnh sửa:**

- Căn cứ biên bản của Hội đồng đánh giá Luận án Tiến sĩ cấp Đại Học Huế do Chủ tịch Hội đồng PGS.TS. Hoàng Bùi Bảo ký ngày 06 tháng 04 năm 2026.
- Căn cứ Nghị quyết của Hội đồng chấm Luận án Tiến sĩ cấp Đại Học Huế do Chủ tịch Hội đồng PGS.TS. Hoàng Bùi Bảo ký ngày 06 tháng 04 năm 2026.
- Sau khi tiếp thu ý kiến đóng góp của các thầy cô trong Hội đồng và kết luận của chủ tịch hội đồng, nghiên cứu sinh xin phép chỉnh sửa theo kết luận hội đồng các nội dung sau:
  - + Về tên đề tài: thay từ “đến” bằng “với”. Tên đề tài sau chỉnh sửa: “Nghiên cứu nồng độ Klotho huyết thanh và mối liên quan với một số rối loạn khoáng xương ở bệnh nhân bệnh thận mạn”
  - + Về hình thức:

- Đã bổ sung từ viết tắt ISCD ( International Society for Clinical Densitometry)
- Thống nhất các thuật ngữ dùng trong luận án: CKD là BTM, eGFR là MLCT ước tính, BMD là MĐX (mật độ xương), 25-hydroxyvitamin D là 25(OH)D, lọc máu chu kỳ thay vì thận nhân tạo chu kỳ
- Chỉnh sửa một số lỗi chính tả, điều chỉnh một số đề mục, câu chữ cho phù hợp với mục tiêu nghiên cứu
- Tác giả đã rà soát và thống nhất việc sử dụng từ viết tắt trong toàn bộ luận án. Các thuật ngữ trong danh mục từ viết tắt được dùng dưới dạng viết tắt trong nội dung (sau khi viết đầy đủ ở lần đầu), nhưng không dùng trong đề mục, tiêu đề bảng và biểu đồ. Những thuật ngữ không sử dụng viết tắt đã được loại khỏi danh mục.
- + Về nội dung:
  - Đặt vấn đề: Đã chỉnh sửa phần đặt vấn đề nhấn mạnh Klotho phản ánh suy giảm chức năng nội tiết của thận và có thể giảm sớm trước khi creatinin tăng, qua đó cần nghiên cứu để làm rõ vai trò của Klotho trong phát hiện sớm bệnh thận mạn
  - Mục tiêu nghiên cứu, điều chỉnh như sau:
    - o Mục tiêu 1: Xác định nồng độ Klotho huyết thanh ở bệnh nhân bệnh thận mạn từ giai đoạn 1 đến giai đoạn 5.
    - o Mục tiêu 2: Phân tích mối liên quan giữa nồng độ Klotho huyết thanh với:
      - a. Mức lọc cầu thận ở nhóm bệnh thận mạn chưa lọc máu;
      - b. Một số yếu tố khoáng xương (canxi, phospho, PTH, 25-hydroxy vitamin D huyết thanh) và mật độ xương ở bệnh nhân nghiên cứu.
  - Tổng quan tài liệu: Đã bổ sung tổng quan về các phương pháp định lượng nồng độ Klotho huyết thanh bao gồm phương pháp xét nghiệm miễn dịch liên kết enzyme (ELISA), phương pháp miễn dịch huỳnh quang phân giải theo thời gian (TRF), phương pháp miễn dịch kết tủa – miễn dịch blot (IP-IB), ưu, nhược điểm của mỗi phương pháp và giá trị tham chiếu.
  - Đã bổ sung ở bảng 1.8 trang 40: các nghiên cứu trên sử dụng phương pháp ELISA để định lượng Klotho huyết thanh
  - Đã bổ sung, làm rõ tiêu chuẩn phân loại “tổng hợp” (hay “toàn thân”) trong đánh giá tình trạng loãng xương dựa trên giá trị T-score thấp nhất tại các vị trí đo (cột sống thắt lưng, cổ xương đùi và toàn bộ xương đùi) trong phần Phương pháp nghiên cứu
  - Kết quả nghiên cứu: đã sắp xếp lại tên đề mục nhỏ theo 2 mục tiêu nghiên cứu đã điều chỉnh, đồng thời sắp xếp lại các bảng, biểu đồ vào các tiểu mục tương ứng, giảm bớt các nội dung không liên quan đến vấn đề nghiên cứu. Cụ thể:
    - o Đã chỉnh sửa bảng 3.4 (chỉ giữ lại đặc điểm BMI, lược bỏ đặc điểm chiều cao, cân nặng), bảng 3.28 (chỉ giữ lại mối liên quan giữa Klotho với các chỉ số chức năng thận)
    - o Lược bỏ các bảng không liên quan nhiều đến mục tiêu nghiên cứu: bảng 3.2 (Phân lớp tuổi của các đối tượng nghiên cứu), bảng 3.8 (Đặc điểm lipid máu và albumin máu của đối tượng nghiên cứu), bảng 3.13 (Phân lớp nồng độ PTH của các đối tượng nghiên cứu), bảng 3.18 (Nồng độ Klotho theo nhóm tuổi của các đối tượng nghiên cứu), bảng 3.19 (Nồng độ Klotho theo giới của các đối tượng nghiên cứu), bảng 3.27 (Tương quan giữa nồng độ Klotho và các khoáng xương khác với các yếu tố lâm sàng trong nhóm BTM), 3.35 (Tương quan giữa nồng độ Klotho và các khoáng xương khác với các yếu

- tổ lâm sàng trong nhóm lọc máu chu kỳ), 3.36 (Tương quan giữa nồng độ Klotho và các khoáng xương khác với các yếu tố cận lâm sàng trong nhóm lọc máu chu kỳ)
- Ghép các bảng 3.9 và 3.10 thành bảng 3.7 trong bản chỉnh sửa (Nồng độ ure, creatinin và mức lọc cầu thận theo nhóm nghiên cứu và giai đoạn bệnh thận mạn), bảng 3.29 và bảng 3.37 thành bảng 3.20 trong bản chỉnh sửa (Tương quan giữa nồng độ Klotho huyết thanh và các yếu tố khoáng xương theo nhóm bệnh), ghép bảng 3.30 và 3.38 thành bảng 3.23 trong bảng chỉnh sửa (Tương quan giữa nồng độ Klotho huyết thanh với mật độ xương và T-score tại các vị trí đo theo nhóm bệnh); ghép bảng 3.33 và 3.41 thành bảng 3.24 trong bảng chỉnh sửa (Phân tích hồi quy tuyến tính đơn biến giữa nồng độ Klotho huyết thanh và mật độ xương, T-score tại các vị trí đo theo nhóm bệnh); ghép bảng 3.34 và 3.42 thành bảng 3.25 trong bảng chỉnh sửa (Phân tích hồi quy logistic đơn biến giữa nồng độ Klotho huyết thanh và tình trạng loãng xương theo nhóm bệnh)
  - Đã chỉnh sửa ở bảng 3.7: loại bỏ giá trị MLCT ở nhóm LMCK và bổ sung chú thích phù hợp trong bảng. Phân tích liên quan đến MLCT chỉ được thực hiện ở nhóm bệnh thận mạn chưa lọc máu.
  - Trong bản chỉnh sửa bảng 3.10 (Nồng độ PTH của đối tượng nghiên cứu), tác giả đã bổ sung giá trị trung vị (Q1–Q3) để mô tả dữ liệu một cách phù hợp hơn. Đồng thời, so sánh giữa các nhóm được thực hiện bằng kiểm định phi tham số Kruskal–Wallis.
  - Đã chỉnh sửa sai sót do lỗi đánh máy tại Bảng 3.22, đồng thời thống nhất lại số liệu giữa Bảng 3.17, Bảng 3.22 và Biểu đồ 3.2. Cụ thể, nồng độ Klotho ở giai đoạn 4 là  $335,44 \pm 98,23$  pg/mL và ở nhóm LMCK là  $313,19 \pm 118,05$  pg/mL. Việc chỉnh sửa không ảnh hưởng đến kết quả và kết luận nghiên cứu.
    - Đối với phân tích mối liên quan giữa Klotho và ure, tác giả chỉ trình bày trong phân tích đơn biến nhằm khảo sát ban đầu. Trong mô hình đa biến, các chỉ số phản ánh chức năng thận như ure, creatinin và MLCT có mối liên quan chặt chẽ với nhau, có nguy cơ gây đa cộng tuyến. Do đó, tác giả lựa chọn MLCT là biến đại diện và không đưa đồng thời ure và creatinin vào mô hình, nhằm tránh trùng lặp thông tin và đảm bảo tính ổn định của kết quả.
    - Bàn luận theo mục tiêu và kết quả nghiên cứu, lược bỏ các bàn luận không liên quan đến mục tiêu: Bàn luận về đặc điểm chung của albumin máu, rối loạn lipid máu, nồng độ Klotho huyết thanh theo giới tính, nhóm tuổi; liên quan giữa Klotho với các yếu tố khác (tuổi, BMI, hemoglobin, albumin máu, lipid máu)
    - Kết luận theo nội dung 2 mục tiêu đã điều chỉnh
    - Kiến nghị: Tác giả đã điều chỉnh phần kiến nghị theo hướng thận trọng, kết quả nghiên cứu gợi ý vai trò tiềm năng của Klotho trong “hỗ trợ đánh giá mức độ suy giảm chức năng thận ở các nhóm nguy cơ cao, trong điều kiện xét nghiệm ELISA hiện có”, không sử dụng cụm từ “Klotho có giá trị dự báo tiến triển bệnh thận mạn”.
    - Đã điều chỉnh kiến nghị theo hướng: “Xét nghiệm Klotho có thể được xem là một dấu ấn sinh học tiềm năng, có thể phối hợp với các chỉ số truyền thống như canxi, phospho, PTH, 25(OH)D và mật độ xương nhằm góp phần đánh giá rối loạn CKD–MBD ở bệnh nhân bệnh thận mạn”, thay cho kiến nghị: “Klotho có thể được sử dụng phối hợp cùng với Ca, P, PTH, 25(OH)D và mật độ xương để phát hiện sớm rối loạn CKD–MBD và theo dõi đáp ứng điều trị ở bệnh nhân bệnh thận mạn”

**4. Nghiên cứu sinh đề nghị bảo lưu:**

Hoàn toàn nhất trí và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng. Không xin bảo lưu vấn đề gì.

**5. Kết luận:**

Nghiên cứu sinh Nguyễn Minh Quân cùng người hướng dẫn khoa học đã sửa chữa và hoàn chỉnh luận án theo ý kiến Hội đồng chấm luận án cấp Đại học Huế.

Huế, ngày **28** tháng **4** năm 2026

**CÁN BỘ HƯỚNG DẪN**

**NGHIÊN CỨU SINH**



**GS.TS. Võ Tam**



**Nguyễn Minh Quân**

**PHẢN BIỆN 1**

**PHẢN BIỆN 2**




**PGS.TS. Hà Phan Hải An**




**PGS.TS. Bùi Văn Mạnh**

**PHẢN BIỆN 3**

**THƯ KÝ HỘI ĐỒNG**

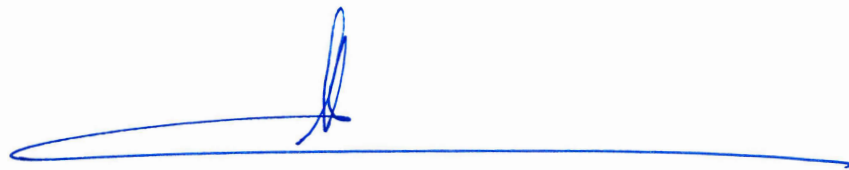


**TS. Lê Thị Hồng Vân**



**PGS.TS. Trần Thừa Nguyên**

**CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG**



**PGS.TS. Hoàng Bùi Bảo**