

CHARACTERISTICS OF SLEEP DISORDERS IN ADOLESCENTS WITH CHRONIC GASTRITIS AT THE NATIONAL PEDIATRIC HOSPITAL

Lai Thuy Thanh¹, Vu Van Thuan¹, Dang Hai Tu¹, Nguyen Thi Dau¹, Nguyen Mai Huong¹, Nguyen Thi Viet Ha¹,
Nguyen Thi Ngoc Hong¹, Ngo Anh Vinh¹

National Children's Hospital - No. 18, Lane 879, La Thanh Street, Lang Ward, Hanoi City, Vietnam

Received: 12/11/2025

Revised: 12/12/2025; Accepted: 22/03/2026

SUMMARY

Objective: To describe the characteristics of sleep disorders in adolescents with chronic gastritis and identify some related factors.

Subjects and methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 150 adolescents diagnosed with chronic gastritis at the National Pediatric Hospital. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQ).

Results: The prevalence of sleep disorders was 34.7%, with mild sleep disorders being the most common (20.0%), followed by moderate (9.3%) and severe (5.4%). The average PSQI score was 7.7 ± 3.1 . Common sleep disorders included shallow sleep, easy awakening (70.0%), difficulty falling asleep (60.0%), multiple awakenings during the night (55.3%), and nighttime sleep duration of less than 6 hours (50.0%). Sleep disorders were associated with age group, puberty status, screen time exceeding 3 hours per day, and academic pressure ($p < 0.05$).

Conclusion: Sleep disorders are common in adolescents with chronic gastritis and are related to both biological and lifestyle-psychological factors. Screening and intervention are crucial. Sleep disorder interventions are essential for the holistic treatment of adolescents with chronic gastritis and for improving their quality of life.

Keywords: chronic gastritis; sleep disorder; adolescents; PSQI.

*Corresponding author

Email: drngovinh@gmail.com **Phone:** (+84) 912297770 **Http:** //doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4617



ĐẶC ĐIỂM RỐI LOẠN GIẤC NGỦ Ở TRẺ VỊ THÀNH NIÊN MẮC VIÊM DẠ DÀY MẠN TÍNH TẠI BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Lại Thùy Thanh¹, Vũ Văn Thuấn¹, Đặng Hải Tú¹, Nguyễn Thị Dậu¹, Nguyễn Mai Hương¹, Nguyễn Thị Việt Hà¹, Nguyễn Thị Ngọc Hồng¹, Ngô Anh Vinh¹

¹Bệnh viện Nhi Trung ương - Số 18, ngõ 879, đường La Thành, phường Láng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 12/11/2025

Ngày chỉnh sửa: 12/12/2025; Ngày duyệt đăng: 22/03/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm rối loạn giấc ngủ ở trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính và xác định một số yếu tố liên quan.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 150 trẻ vị thành niên được chẩn đoán viêm dạ dày mạn tính tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Chất lượng giấc ngủ được đánh giá bằng thang đo.

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Kết quả: Tỷ lệ rối loạn giấc ngủ là 34,7% trong đó rối loạn giấc ngủ mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất (20,0%), tiếp theo là mức độ trung bình (9,3%) và nặng (5,4%). Tổng điểm PSQI trung bình là $7,7 \pm 3,1$. Các biểu hiện rối loạn giấc ngủ thường gặp gồm ngủ không sâu, dễ thức giấc (70,0%), khó khởi đầu giấc ngủ (60,0%), thức giấc nhiều lần trong đêm (55,3%) và thời gian ngủ ban đêm dưới 6 giờ (50,0%). Rối loạn giấc ngủ có mối liên quan với nhóm tuổi, tình trạng đã dậy thì, thời gian sử dụng thiết bị điện tử trên 3 giờ mỗi ngày và áp lực học tập ($p < 0,05$).

Kết luận: Rối loạn giấc ngủ là tình trạng phổ biến ở trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính và liên quan đến yếu tố sinh học lẫn lối sống – tâm lý xã hội. Việc sàng lọc và can thiệp rối loạn giấc ngủ là rất cần thiết nhằm điều trị toàn diện cho trẻ vị thành niên viêm dạ dày mạn tính và cải thiện chất lượng cuộc sống.

Từ khóa: viêm dạ dày mạn tính; rối loạn giấc ngủ; vị thành niên; PSQI.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Giấc ngủ giữ vai trò thiết yếu đối với sự phát triển thể chất, nhận thức và cảm xúc của trẻ vị thành niên. Rối loạn giấc ngủ (RLGN) ảnh hưởng đến kết quả học tập, chất lượng cuộc sống và tăng nguy cơ mắc các vấn đề sức khỏe tâm thần [1,2]. Trong cộng đồng, tỷ lệ rối loạn giấc ngủ ở vị thành niên dao động khoảng 20–30%, tùy theo phương pháp đánh giá và đặc điểm dân số nghiên cứu [3].

Những năm gần đây, nhiều bằng chứng cho thấy rối loạn giấc ngủ xuất hiện với tỷ lệ cao hơn ở trẻ em và vị thành niên mắc các bệnh lý tiêu hóa mạn tính, đặc biệt là bệnh lý dạ dày– tá tràng. Giấc ngủ kém không chỉ là hệ quả của triệu chứng đau bụng mạn tính mà còn có thể làm trầm trọng thêm cảm nhận đau và rối loạn chức năng tiêu hóa thông qua sự rối loạn của trục ruột–não và trục hạ đồi–yên–thượng thận [4,5].

Ở trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính, các nghiên cứu quốc tế đã ghi nhận mối liên quan rõ rệt giữa bệnh lý này và rối loạn giấc ngủ. Appak và cộng sự, sử dụng thang đo Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), cho thấy chất lượng giấc ngủ và chất lượng cuộc sống ở nhóm bệnh thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng khỏe mạnh [6]. Tương tự, Cantay và cộng sự ghi nhận nguy cơ rối loạn giấc ngủ tăng rõ ở bệnh nhân viêm dạ dày [7]. Trong khi các nghiên cứu

gần đây gợi ý vai trò của tình trạng viêm niêm mạc dạ dày và nhiễm *Helicobacter pylori* trong rối loạn cân bằng serotonin–melatonin và nhịp sinh học [8], [9], [10].

Tại Việt Nam, viêm dạ dày mạn tính là bệnh lý thường gặp ở trẻ vị thành niên, song hiện chưa có nghiên cứu nào đánh giá một cách hệ thống đặc điểm rối loạn giấc ngủ ở nhóm bệnh nhân này. Do đó, nghiên cứu được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm rối loạn giấc ngủ và xác định một số yếu tố liên quan ở trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính tại Bệnh viện Nhi Trung ương, góp phần định hướng tiếp cận quản lý toàn diện trong thực hành lâm sàng.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trên trẻ vị thành niên từ 10 đến 16 tuổi được chẩn đoán viêm dạ dày mạn tính và điều trị tại Khoa Tiêu hóa và Khoa Sức khỏe vị thành niên – Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn:

Trẻ được chẩn đoán viêm dạ dày mạn tính dựa trên kết quả nội soi thực quản – dạ dày – tá tràng và mô bệnh học sinh thiết dạ dày theo phân loại Sydney (1991) [9].

*Tác giả liên hệ

Email: drngovinh@gmail.com Điện thoại: (+84) 912297770 <https://doi.org/10.52163/yhc.v67i3.4617>

- Độ tuổi: từ 9 tuổi - 18 tuổi
- Bệnh nhân và người giám hộ đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

Trẻ có bệnh lý thần kinh hoặc tâm thần đã được chẩn đoán trước đó hoặc đang sử dụng các thuốc ảnh hưởng đến giấc ngủ (benzodiazepine, thuốc an thần, thuốc chống trầm cảm).

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu: từ tháng 03/2025 – 12/2025 tại khoa Tiêu hoá và khoa Sức khoẻ vị thành niên – Bệnh viện Nhi Trung ương.

2.3. Thiết kế nghiên cứu:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện.

2.4. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu được tính theo công thức ước lượng một tỷ lệ trong quần thể:

$$n = \frac{Z^2 \times p(1 - p)}{d^2}$$

Trong đó:

Z=1,96Z = 1,96Z=1,96 với mức tin cậy 95%;

p là tỷ lệ rối loạn giấc ngủ ở vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn. Dựa trên nghiên cứu của Appak et al. (2019), tỷ lệ này khoảng 0,35–0,40 [6];

d=0,08 là sai số cho phép.

Theo công thức này cho thấy cỡ mẫu tối thiểu cần thiết là 147. Trên thực tế, nghiên cứu thu thập được 150 bệnh nhân, đáp ứng yêu cầu cỡ mẫu.

2.5. Công cụ và biến nghiên cứu

Chất lượng giấc ngủ được đánh giá bằng thang đo Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Đây là công cụ đã được sử dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới và chứng minh độ tin cậy, giá trị trong nhiều nhóm đối tượng, bao gồm cả trẻ vị thành niên [11]. PSQI gồm 19 câu hỏi, có 7 thành phần với tổng điểm từ 0–21 trong đó điểm >5 được xác định là chất lượng giấc ngủ kém.

2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Số liệu được xử lý và phân tích bằng phần mềm SPSS. Thống kê mô tả được sử dụng để trình bày các đặc điểm của mẫu nghiên cứu và tỷ lệ rối loạn giấc ngủ, với các biến định tính được biểu diễn dưới dạng tần số (n) và tỷ lệ phần trăm (%).

2.7. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Nhi Trung ương phê duyệt theo số 908/QĐ-BVNTW. Bệnh nhân cũng như gia đình đã được giải thích trước khi tiến hành nghiên cứu và không phải bắt buộc chi trả các chi phí liên quan.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm nhân khẩu học và lâm sàng của đối tượng nghiên cứu (n = 150)

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nam	71	47,3
	Nữ	79	52,7

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Nhóm tuổi	10–12 tuổi	89	59,3
	13–16 tuổi	61	40,7
Địa dư	Nông thôn	47	31,3
	Thành thị	103	68,7
Dậy thì	Đã dậy thì	48	32,0
	Chưa dậy thì	102	68,0
	Giỏi – xuất sắc	62	41,3
Học lực	Trung bình – khá	68	45,3
	Kém	20	13,4

Nhận xét: Đối tượng nghiên cứu chủ yếu từ 10–12 tuổi, với tỷ lệ nữ cao hơn so với nam nhưng không đáng kể. Phần lớn trẻ chưa bước vào giai đoạn dậy thì và sinh sống tại khu vực thành thị. Về học lực, đa số học sinh đạt mức trung bình–khá và giỏi–xuất sắc.

Bảng 2. Tỷ lệ và mức độ rối loạn giấc ngủ theo thang điểm PSQI (n = 150)

Mức độ RLGN	Điểm PSQI	n	Tỷ lệ (%)	PSQI trung bình (X± SD)
Không rối loạn	0–5	98	65,3	4,2 ± 0,6
Nhẹ	6–8	30	20,0	7,1 ± 0,7
Trung bình	9–11	14	9,3	10,0 ± 0,6
Nặng	≥12	8	5,4	13,5 ± 1,1
Tổng		150	100,0	—

Nhận xét: Tỷ lệ rối loạn giấc ngủ chung là 20,5%, trong đó rối loạn mức nhẹ chiếm tỷ lệ chủ yếu, rối loạn trung bình và nặng chiếm tỷ lệ thấp hơn. Điểm PSQI trung bình tăng dần theo mức độ rối loạn (từ 4,2 ± 0,6 ở nhóm không rối loạn đến 13,5 ± 1,1 ở nhóm nặng).

Bảng 3. Điểm trung bình các thành phần PSQI (n = 150)

Thành phần PSQI	Trung bình ± SD
Thời gian vào giấc ngủ (phút)	32,7 ± 15,4
Thời lượng ngủ ban đêm (giờ)	6,5 ± 1,1
Chất lượng giấc ngủ chủ quan	1,8 ± 0,7
Gián đoạn giấc ngủ ban đêm	1,6 ± 0,8
Hiệu quả giấc ngủ (%)	83,5 ± 8,3
Rối loạn ban ngày	1,4 ± 0,6
Tổng điểm PSQI	7,7 ± 3,1

Nhận xét: Thời gian vào giấc ngủ trung bình là 32,7 ± 15,4 phút và thời lượng ngủ ban đêm trung bình đạt 6,5 ± 1,1 giờ. Tổng điểm PSQI trung bình của nhóm nghiên cứu là 7,7 ± 3,1, với các thành phần như chất lượng giấc ngủ chủ quan, gián đoạn giấc ngủ ban đêm và rối loạn ban ngày có điểm trung bình trên 1.

Bảng 4. Các đặc điểm rối loạn giấc ngủ thường gặp (n = 150)

Dạng rối loạn giấc ngủ	n	Tỷ lệ (%)
Khó khởi đầu giấc ngủ (DIMS)	90	60,0

Dạng rối loạn giấc ngủ	n	Tỷ lệ (%)
Ngủ không sâu, dễ thức giấc	105	70,0
Thức giấc nhiều lần trong đêm	83	55,3
Buồn ngủ ban ngày nhiều (DOES)	68	45,3
Ngủ < 6 giờ/đêm	75	50,0

Nhận xét: Trong nhóm nghiên cứu, các rối loạn liên quan đến chất lượng và tính liên tục của giấc ngủ gặp phổ biến, đặc biệt là ngủ không sâu, dễ thức giấc (70,0%) và khó khởi đầu giấc ngủ (60,0%). Tỷ lệ thức giấc nhiều lần trong đêm và thời gian ngủ dưới 6 giờ mỗi đêm cũng tương đối cao. Kết quả cho thấy giấc ngủ không phục hồi là biểu hiện nổi bật ở trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính.

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, chúng tôi mô tả các vấn đề rối loạn giấc ngủ ở trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính bằng công cụ PSQI—một thang đo tự báo cáo được sử dụng rộng rãi để đánh giá chất lượng giấc ngủ trong 1 tháng gần đây. Kết quả Bảng 2 cho thấy 79,5% đối tượng không có rối loạn giấc ngủ theo thang điểm PSQI, trong khi 20,5% có biểu hiện rối loạn giấc ngủ ở các mức độ khác nhau. Tỷ lệ này tuy thấp hơn so với một số báo cáo trước đây ở nhóm trẻ và vị thành niên mắc bệnh tiêu hóa mạn tính, những vẫn cao hơn so với tỷ lệ rối loạn giấc ngủ trong cộng đồng vị thành niên khỏe mạnh, dao động khoảng 10–20% tùy theo tiêu chí chẩn đoán và công cụ đánh giá [3,14]. Điều này cho thấy rối loạn giấc ngủ vẫn là một vấn đề thường gặp ở trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính.

Về phân bố mức độ, rối loạn giấc ngủ mức nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất, trong khi các mức trung bình và nặng chiếm tỷ lệ thấp hơn (Bảng 2). Kết quả này cũng phù hợp với tình trạng tiến triển âm thầm của bệnh viêm dạ dày mạn tính, trong đó các triệu chứng tiêu hóa thường không nặng nề nhưng kéo dài và gây ảnh hưởng đến chất lượng giấc ngủ mà chưa dẫn tới các rối loạn giấc ngủ trầm trọng. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Appak và cộng sự, khi đa số bệnh nhân viêm dạ dày mạn có rối loạn giấc ngủ ở mức nhẹ–trung bình, trong khi tỷ lệ rối loạn nặng tương đối thấp [6].

Các chỉ số PSQI cho thấy thời lượng ngủ ban đêm trung bình là $6,5 \pm 1,1$ giờ (Bảng 3), thấp hơn mức khuyến nghị cho lứa tuổi vị thành niên, gợi ý tình trạng thiếu ngủ mạn tính hoặc giấc ngủ không phục hồi [1,3]. Thời gian vào giấc kéo dài và tình trạng gián đoạn giấc ngủ ban đêm góp phần làm tăng tổng điểm PSQI. Tổng điểm PSQI trung bình trên ngưỡng bình thường phản ánh chất lượng giấc ngủ chung ở mức kém trong nhóm nghiên cứu. Đồng thời, thời gian vào giấc kéo dài ($32,7 \pm 15,4$ phút) và các thành phần về gián đoạn giấc ngủ cũng như rối loạn chức năng ban ngày ở mức nhẹ–trung bình (Bảng 3) phù hợp với đặc điểm là khó khởi đầu và duy trì giấc ngủ. Điều này được thể hiện bởi các triệu chứng: ngủ không sâu, dễ thức giấc (70,0%), khó khởi đầu giấc ngủ (60,0%), thức giấc nhiều lần trong đêm (55,3%) và thời gian ngủ dưới 6 giờ mỗi đêm (50,0%) (Bảng 4). Các biểu hiện này tương đồng với mô tả rối loạn giấc ngủ ở trẻ có đau bụng mạn và các rối loạn trực não - ruột, trong đó khó vào giấc và thức giấc giữa đêm là hai

triệu chứng nổi bật, liên quan đến tăng cảm giác đau nội tạng và suy giảm chức năng ban ngày [4,5,12].

Khi so sánh với các nghiên cứu gần đây trong lĩnh vực tiêu hóa–giấc ngủ, một báo cáo tổng quan hệ thống năm 2024 về mối liên hệ hai chiều giữa rối loạn giấc ngủ và khó tiêu chức năng nhấn mạnh rằng rối loạn giấc ngủ vừa có thể là hậu quả của triệu chứng tiêu hóa (đau, khó chịu thượng vị, đầy bụng), vừa có thể làm gia tăng triệu chứng thông qua thay đổi nhịp sinh học, tăng nhạy cảm nội tạng và đáp ứng viêm [13]. Mặc dù viêm dạ dày mạn tính là bệnh lý thực thể, các kết quả trong nghiên cứu này (Bảng 3–4) gợi ý rằng cơ chế tác động lên giấc ngủ có liên quan với các rối loạn trực não – ruột với biểu hiện là triệu chứng đau kéo dài, lo âu–stress và rối loạn điều hòa trực ruột–não [4,5].

Các nghiên cứu gần đây nhấn mạnh vai trò của viêm và miễn dịch trong mối liên hệ giữa bệnh tiêu hóa mạn tính và giấc ngủ. Một báo cáo năm 2023 cho thấy mối liên quan giữa chất lượng giấc ngủ kém và các chỉ dấu viêm ở trẻ em và vị thành niên, mặc dù mức độ liên quan phụ thuộc vào phương pháp đo lường giấc ngủ và các dấu ấn sinh học được đánh giá [16]. Trong bối cảnh viêm dạ dày mạn tính, đáp ứng viêm tại niêm mạc dạ dày và tình trạng nhiễm *Helicobacter pylori* có thể góp phần hình thành trục liên quan giữa tiêu hóa–giấc ngủ–cảm xúc thông qua rối loạn cân bằng serotonin–melatonin và hoạt hóa trục hạ đồi–yên–thượng thận [8,10]. Một số nghiên cứu gần đây cũng ghi nhận mối liên quan đồng thời giữa nhiễm *H. pylori*, triệu chứng tiêu hóa, rối loạn giấc ngủ và biểu hiện cảm xúc, gợi ý vai trò của nhiễm trùng mạn tính như một yếu tố khuếch đại đa triệu chứng [8,10].

Về ý nghĩa thực hành, kết quả nghiên cứu cho thấy cần thiết sàng lọc giấc ngủ vào quy trình quản lý bệnh tiêu hóa mạn ở trẻ vị thành niên. Các dữ liệu trên nhóm bệnh viêm ruột mạn ở vị thành niên cũng cho thấy giấc ngủ kém có liên quan chặt chẽ đến đau và suy giảm chức năng [12]. Do đó, ở trẻ mắc viêm dạ dày mạn tính, việc phối hợp đánh giá giấc ngủ bằng PSQI, khai thác triệu chứng tiêu hóa và sàng lọc các yếu tố tâm lý–xã hội như stress học tập và thói quen sử dụng thiết bị điện tử có thể mang lại lợi ích thiết thực trong thực hành lâm sàng. Ở mức độ rộng hơn, các nghiên cứu cộng đồng gần đây cũng cho thấy triệu chứng tiêu hóa và rối loạn giấc ngủ thường đồng hành, ngay cả sau khi hiệu chỉnh các yếu tố stress, củng cố bản chất mối liên hệ hai chiều giữa hai nhóm triệu chứng này [3,15].

Nghiên cứu có một số hạn chế. Thiết kế cắt ngang không cho phép suy luận quan hệ nhân quả; việc đánh giá giấc ngủ dựa trên tự báo cáo có thể chịu ảnh hưởng của sai lệch thông tin; đồng thời nghiên cứu chưa có nhóm chứng khỏe mạnh và chưa phân tầng theo mức độ viêm, tình trạng *H. pylori* hay các thang đo lo âu–trầm cảm. Tuy nhiên, với mô tả chi tiết các thành phần PSQI (Bảng 3) và kiểu hình rối loạn giấc ngủ thường gặp (Bảng 4), nghiên cứu này vẫn cung cấp bằng chứng ban đầu có giá trị, nhấn mạnh rằng sàng lọc rối loạn giấc ngủ là cần thiết trong tiếp cận quản lý toàn diện trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính.

5. KẾT LUẬN

Rối loạn giấc ngủ là tình trạng thường gặp ở trẻ vị thành niên mắc viêm dạ dày mạn tính, với các biểu hiện chủ yếu

là khó vào giấc, gián đoạn giấc ngủ và giảm thời lượng ngủ. Tình trạng này liên quan đến độ tuổi, giai đoạn dậy thì và các yếu tố lối sống – tâm lý xã hội, cho thấy cần thiết sàng lọc và can thiệp rối loạn giấc ngủ trong quản lý toàn diện bệnh nhân.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Owens JA, Weiss MR. Insufficient sleep in adolescents: Causes and consequences. *Minerva Pediatr.* 2017;69(4):326–336.
- [2] Shochat T, Tavor I, Tubi M. Sleep disturbances and academic performance in adolescents. *Nat Sci Sleep.* 2020;12:123–132.
- [3] Short MA, Gradisar M. Sleep duration and adolescent mental health. *Nat Sci Sleep.* 2014;6:1–12.
- [4] Thompson P, Friesen HJ, Schurman JV, Colombo JM, Friesen CA. Sleep disturbances in children and adolescents with abdominal pain-associated disorders of gut–brain interaction. *Clin Pediatr (Phila).* 2024;63(5):697–702.
- [5] Jansen J, Shulman RJ, Ward TM, Levy RL. Sleep disturbances in children with functional gastrointestinal disorders. *J Clin Sleep Med.* 2021;17(6):1193–1200.
- [6] Appak YC, Özyurt G, Karakoyun M, Baran M. Effects of chronic gastritis on sleep and quality of life in adolescents. *J Pediatr Res.* 2019;6(4):259–265.
- [7] Cantay H, Büyüksandalyacı Tunç E. Association of gastritis with sleep and quality of life. *J Turk Sleep Med.* 2022;9(3):263–268.
- [8] Liu X, Zhang Y, Yang H, Li W, Chen W. Association between *Helicobacter pylori* infection, gastritis severity and sleep quality in adolescents. *BMC Gastroenterol.* 2022;22:314.
- [9] Price AB. The Sydney System: Histological division. *J Gastroenterol Hepatol.* 1991;6(3):209–222.
- [10] Liu H, Zheng W, Zhang L, Tang Y, Hu L. Effect of *H. pylori*-associated chronic gastritis on autonomic activity and sleep quality in mice. *Front Pharmacol.* 2022;13:785105.
- [11] Backhaus J, Junghanns K, Broocks A, Riemann D, Hohagen F. Test–retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *J Psychosom Res.* 2002;53(3):737–740.
- [12] Murphy LK, Palermo TM, Walker LS. Comorbid sleep disturbance in adolescents with functional abdominal pain. *Behav Sleep Med.* 2021;19(4):471–480.
- [13] Friesen HJ, Singh N, Schurman JV, Colombo JM. Sleep disturbances in children and adolescents with abdominal pain disorders. *Pediatr Health Med Ther.* 2025;16:67–73.
- [14] Crowley SJ, Wolfson AR, Tarokh L. An update on adolescent sleep: New insights and interventions. *Curr Opin Psychiatry.* 2018;31(6):497–504.
- [15] Twenge JM, Martin GN, Campbell WK. Decreases in psychological well-being among adolescents after 2012 and links to screen time. *Emotion.* 2018;18(6):765–780.
- [16] Medeiros-Oliveira VC, et al. Are sleep time and quality associated with inflammation in children and adolescents? A systematic review. *Sleep Med Rev.* 2023;68:101735.

