یک روش جدید در آموزش قوس‌های حلقی جنینی

ابراهیم اسفندیاری، حمید بهرامیان، محمد مردانی، ستاره جوانمردی

مجله ایرانی آموزش درعلوم پزشکی ۱۳۸۵؛ ۶(۱): ۱۴۱ تا ۱۴۲

آناتومی یکی از مشکلترین دروس علوم پایه پزشکی است، زیرا موضوع این درس، ساختمان بدن انسان می‌باشد و حاوی اطلاعات پیچیده‌ای از عناصر تشریحی سه بعدی و متراکم در فضای نسبتاً کوچک است که با اسامی لاتین و نامأنوس باید بخاطر سپرده شوند. قدرت تجسم فضایی قوی، و داشتن اطلس و مدل‌های با مهارت تهیه شده، در تسهیل یادگیری و یادآوری، اهمیت فراوانی دارند.

درس جنین‌شناسی، به عنوان شاخه‌ای از علم آناتومی که خود نقش کلیدی در درک ساختمان نهایی دستگاه‌های بدن (کالبد شناسی) دارد، نیازمند تدابیری خاص آموزشی برای تسهیل یادگیری و بخاطرسپاری می‌باشد.

از مهم‌ترین وقایعی که در طی هفته‌های چهارم و پنجم جنینی اتفاق می‌افتد، رشد و تکامل قوس‌های حلقی برای تکامل سرو گردن است(۱و۲). این قوس‌ها به همراه شکاف‌ها و بن‌بست‌هایی که در مجاورت آنها قرار دارند، در تکامل بخش‌های مهمی از سروگردن، شامل عناصر اسکلتی و عضلانی صورت، دهان، کام، بینی، حلق و حنجره، گوش میانی و خارجی و همچنین تکامل ساختمان‌هایی از قبیل: زبان، لوزه، غدد پاراتیروئید، غده تیروئید و تیموس شرکت دارند(۳).

چون تکامل قوس‌های حلقی، یکی از مباحث مشکل جنین‌شناسی است(٤)، در نوشته حاضر سعی شده بحث تکامل سروگردن با استفاده از یک روش کاملاً ساده و جالب ارائه گردد بطوری که هم فهم و درک مطلب تسهیل شود



شکل ۱. نمایش تکامل قوس‌های حلقی در جنین‌شناسی

و هم در زمان طولانی‌تری در ذهن ماندگار گردد و بالاخره، این بحث در هر جا و در هر مکان و فقط با استفاده از انگشتان دست، قابل تکرار و بازسازی باشد.

سطح کف دستی انگشتان هر دو دست را روی صورت و جلو گردن یک داوطلب، قرار می‌دهیم به نحوی که انگشتان بطور قرینه در طرفین خط وسط قرار گیرند. انگشت شست نمایانگر بخش ماگزیلاری (Maxillary) از قوس اول، انگشت اشاره بیانگر زائده ماندیبولار (Mandibullar) از قوس اول و انگشت میانی معادل دو

آدرس مکاتبه. دکتر ابراهیم اسفندیاری (دانشیار)، گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، خیابان هزارجریب، اصفهان.

E-mail: esfandiari@med.mui.ac.ir

دکتر حمید بهرامیان و دکتر محمد مردانی، استادیارها و ستاره جوانمردی، دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم تشریحی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

این نامه در تاریخ ۸٤/۱۲/۲۱ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۵/۲/۲۲ اصلاح شده و در تاریخ ۸۵/٤/۲۵ پذیرش شده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-06]

قوس دوم و سوم مـی‌باشـد. انگشـت چهـارم کـه نمایشـگر قـوس چهارم است بر روی غضروف تیروئید قرار داشته، انگشت کوچـک بیانگر قوس ششم می‌باشد (شکل ۱).

این انگشـتان نشـان‌دهنـده قـوس‌هـای حلقـی مـی‌باشـند و فواصـل بـین انگشـتی، شـکاف‌هـا و بـن بسـت هـای حلقـی (Pharnygeal clefts pouch) را بـه ترتیـب در سـطوح پشت‌دستی و کف‌دستی نشان مـی‌دهنـد. بـدین ترتیـب، در یـک شبیه‌سازی منطقی، اطلاعات مربوط به تکامل قوس‌های حلقـی بـه انگشتان دست منتقل مـی‌شـود تـا یـک پدیـده ذهنـی مشـکل و دیرفهم را به یک پدیده عینی و ساده غیر قابـل فرامـوش شـدن بدل سازد.

این روش جدید آموزشی، راهکاری را نشان می‌دهد که هر دانشجویی با استفاده از انگشتان خود و قراردادن آن بـر روی صورت و گردن خود و یـا افـراد داو طلـب، براحتـی مـی‌توانـد اطلاعات قوس‌ها و عناصری را که از آنها به وجود می‌آینـد در ذهن خویش تجدید نماید.

منابع

1. Sadler TW. Langmans medical embryology. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2004.
2. Carlson BM. Human embryology & developmental biology. 2nd ed. St. Louis: Mosby Co. 1999.
3. Moore KL. The developing human clinically oriented embryology. 7th ed. Philadelphia: Sauanders Co. 2003.
4. Satoda T, Hiyama S, Karukaya E, Hayashida K, Uchida T. A model for the embryological instruction of the branchial arteries. Kaibogaku Zasshi 2003; 78(3): 95-101.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-06]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-06]