



چالش‌ها و فرصت‌های انجام پژوهش‌های بنیادی با کیفیت بالا در مورد درد در کشورهای کم‌درآمد و محیط‌های مشابه¹

نویسندگان:

- پابلو رودلفو بروموفسکی²
- ماریا فلورنسیا کروئل³
- تیاگو ماتار کونیا⁴
- توری مادن⁵
- بامیدلی ویکتور اوایل⁶

مترجم: علی اصغری

انجام پژوهش‌های بنیادی درباره درد برای پیشرفت کنترل درد و به تبع آن، بهبود سلامت و بهزیستی جهانی ضروری است؛ با این وجود، در کشورهای کم‌درآمد و محیط‌های مشابه، این پژوهش‌ها با چالش‌های مشخصی مواجه‌اند. این برگه اطلاعات⁷ به نکات کلیدی و چالش‌ها و فرصت‌های پژوهش در مورد درد در این محیط‌ها می‌پردازد.

شیوع و تاثیر درد در کشورهای کم‌درآمد و محیط‌های مشابه

درد مُزمن بیش از 20 درصد از جمعیت بزرگسال جهان را تحت تاثیر قرار می‌دهد؛ در کشورهای کم‌درآمد و محیط‌های مشابهی که دسترسی به کنترل درد و خدمات بهداشتی در آنها محدود است، درد مُزمن، بار قابل‌توجهی را به وجود می‌آورد^[1,2]. در محیط‌هایی با درآمد پایین، درد غالباً تحت‌تاثیر چالش‌های شغلی یا شرایط زندگی، فقر، آسیب‌ها⁸ و حمایت اجتماعی ناکافی قرار می‌گیرد^[1,3]. دردهایی مانند کمردرد، استئوارتریت (التهاب استخوان و مفاصل)⁹، دردهای پس از آسیب‌دیدگی‌های جسمی و دردهای سرطانی بسیار شایع هستند و این دردها، غالباً به دلیل دسترسی محدود به متخصصان درد آموزش دیده، ابزارهای تشخیصی و گزینه‌های درمانی، تشدید می‌شوند^[1,2]. انگ بیماری و موانع فرهنگی مرتبط با بیان درد یا تقاضا برای مراقبت‌های پزشکی می‌تواند دسترسی به خدمات بهداشتی را بیشتر تحت‌تاثیر قرار دهد^[3]. علاوه بر این،

¹. Challenges and Opportunities for High-Quality Fundamental Pain Research in Low-Income Countries and Settings

². Pablo Rodolfo Brumovsky, MD, PhD, Universidad Austral, Buenos Aires, Argentina

³. María Florencia Coronel, BS, PhD, Universidad Austral, Buenos Aires, Argentina

⁴. Thiago Mattar Cunha, PhD, University of Sao Paulo, Ribeirao Preto, Brazil

⁵. Tory Madden, University of Cape Town, Cape Town, South Africa

⁶. Bamidele Victor Owoyele, Bamidele Victor Owoyele, PhD, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria

⁷. fact sheet

⁸. trauma

⁹. osteoarthritis

در بسیاری از کشورهای کم‌درآمد و محیط‌های مشابه، همه‌گیرشناسی درد به‌خوبی مشخص نشده است؛ لذا، تاثیر واقعی درد مُزمن در سطح جهانی، هنوز به‌طور کامل درک نشده است.

چالش‌های انجام پژوهش‌های بنیادی در باره درد در کشورهای کم‌درآمد و محیط‌های مشابه

در کشورهای کم‌درآمد و محیط‌های مشابه، انجام پژوهش‌های بنیادی با موانع خاصی مواجه‌اند. در این محیط‌ها، محدودیت منابع و امکانات به‌شکلی معنادار، انجام پژوهش‌های بنیادی را محدود و پیشرفت‌ها را مختل کرده است^[4,5]. در این کشورها، منابع مالی و زیرساختی غالباً کمیاب هستند، برای نمونه، در یک کشور یا منطقه بزرگ، تجهیزات آزمایشگاهی دارای کیفیت بالا را تنها در چند پایگاه محدود می‌توان یافت. برخلاف آنچه در برخی از کشورهای پیشرفته مرسوم است، در کشورهای کم‌درآمد، تجهیزات پژوهشی خریداری شده از محل بودجه محدود مصوب، از مالیات معاف نیستند و در بسیاری از این کشورها، وضع مالیات بالا بر تجهیزات پژوهشی، وضعیتی را پیچیده‌تر می‌کند. علاوه بر این، تشریفات اداری گمرکی نیز پیشرفت پژوهش‌ها را کندتر می‌کند. در حالی که هدف اتخاذ "سیاست انتشار دسترسی آزاد"¹ بهبود دسترسی به مقالات علمی و تسهیل انتشار این‌گونه مقاله‌ها اعلام شده است، الزام پژوهشگران به پرداخت هزینه‌های گزاف انتشار به ارزهای خارجی، در حالی که برای پوشش این گونه خدمات، بودجه‌ای در اختیار ندارند، به محدودیت‌های پژوهشی موجود در انتشار نتایج پژوهش‌ها در این کشورها بیشتر دامن می‌زند.

ضعف (یا کمبود) اطلاعات همه‌گیرشناسی در کشورهای کم‌درآمد و محیط‌های مشابهی که فاقد منابع و امکانات کافی هستند، تعامل با سرمایه‌گذاران بالقوه در حوزه پژوهش درد را با مشکل مواجه می‌کند^[4,5]. در سطح سرمایه‌گذاری ملی، کمبود داده‌ها در باره درد باعث می‌شود تا تأمین مالی طرح‌های پژوهشی در باره درد در اولویت قرار نگیرد و مسائل بهداشتی دیگری که بهتر و واضح‌تر توصیف شده‌اند، انتخاب‌های جذاب‌تری نسبت به درد به شمار آیند^[3]. در نتیجه، انتقال دانش در این حوزه در سطح حداقلی باقی می‌ماند که شاهد آن تعداد محدود حق امتیاز ثبت شده² در سال، تأسیس شرکت‌های زیست‌فن‌آوری³ محدود و تاثیر محدود پیشرفت‌های حاصل از پژوهش‌های درد بر سیاست‌های بهداشتی است.

مشکل حفظ پژوهشگران احتمالاً مهم‌ترین مانع پیشرفت پژوهش‌های بنیادی در زمینه درد در کشورهای کم‌درآمد و با امکانات محدود است. در آمریکای لاتین و جنوب صحرای آفریقا، بسیاری از دانشمندان، حقوقی متناسب با سطح تحصیلات، دانش و میزان مشارکت در جامعه، دریافت نمی‌کنند. فارغ‌التحصیلان جوان غالباً محیط علمی را محدودکننده و بسیار رقابتی می‌بینند که نمی‌تواند آنها را از نظر مالی به‌قدر کافی تأمین کند و به آنها اطمینان دهد که کارکردن در مؤسسه‌های پژوهشی برای آنها آینده‌ای پایدار به همراه دارد^[4]. در همین راستا، مشکل "فرار مغزها"⁴ در میان دانشمندان و متخصصان بهداشت و درمان که آموزش‌های تخصصی در علم عصب‌پایه⁵ و پژوهش‌های بنیادی درد را طی کرده‌اند، بار سنگینی به‌وجود آورده است^[4]. نتایج مطالعاتی که در سال 2011 منتشر شده است نشان می‌دهد که بین سال‌های اواخر قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم، از هر هشت دانشمند برجسته فعال، یک نفر در کشورهای در حال توسعه به‌دنیا آمده است،

1. open-access publishing

2. patent

3. biotech companies

4. brain drain

5. neuroscience

اما حدود 80 درصد از آنها به یک کشور توسعه یافته مهاجرت کرده‌اند^[6]. نسبت دانشمندی که در آمریکای لاتین و جنوب صحرای آفریقا در عرصه پژوهش فعال هستند به نسبت دانشمندی که در قاره‌های پیشرفته مانند آمریکای شمالی به پژوهش مشغولند، بسیار پایین است (به ترتیب 613 و 97.5 نفر در مقابل 4788 نفر به ازاء هر یک میلیون نفر)، لذا، کشورهای دارای درآمد کم و متوسط باید دانشمندان خود را حفظ کنند^[7]. بهبود شرایطی که گفته شد برای کاهش مهاجرت دانشمندان کشورهایی با درآمد کم و متوسط، ضروری است.

فرصت‌ها و تأثیرات بالقوه

لازمه افزایش توانمندی دانشمندان کشورهای کم‌درآمدی که تصمیم گرفته‌اند تا به جای مهاجرت به کشورهای پیشرفته در کشورهای خود به تقویت پژوهش‌ها در زمینه درد بپردازند، اتخاذ رویکردهای راهبردی¹ در قبال چالش‌هایی است که بیان شدند. یکی از این راهبردها، ترویج همکاری‌های منطقه‌ای و بین‌المللی است. امضاء توافق‌نامه‌های بین دانشگاهی برای حمایت از پایان‌نامه‌های دکتری یا طرح‌های پژوهشی مشترک می‌تواند دسترسی به آموزش، هدایت² و منابع و امکانات را فراهم آورد و از این طریق، توانمندی‌های پژوهش‌های بومی را افزایش دهد^[8]. یکی از مزایای عصر حاضر، دسترسی به جلسه‌ها و بحث‌ها به شکلی مجازی است که به همکاران در سراسر جهان امکان می‌دهد تا با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. این تعامل‌ها نه تنها به شکل‌گیری ایده‌ها و تسهیل تبادل دانش‌ها و مهارت‌ها کمک می‌کند بلکه فوائد ظریف‌تر و در عین حال قدرتمندتری مانند تقویت ارتباط‌های بین‌فردی پژوهشگرانی را فراهم می‌آورد که در کشورهای دور افتاده کم‌درآمد و دارای امکانات محدود به فعالیت مشغولند.

دومین راهبرد نسبتاً کم‌هزینه اما دارای تأثیر بالقوه بالا انجام مطالعات همه‌گیرشناسی در کشورهای است که در جنوب صحرای آفریقا، آمریکای لاتین و آسیا قرار دارند و معمولاً در مطالعات همه‌گیرشناسی به‌نحو شایسته‌ای مورد توجه قرار نگرفته‌اند^[1].

سومین راهبرد مکمل، در نظر داشتن رویکردهای فرهنگی متناسب هنگام انجام پژوهش در باره درد و توجه به بافتارهای³ فرهنگی و اجتماعی-اقتصادی جوامع بومی است. چنین رویکردی، به‌طور بالقوه، می‌تواند دانش منحصر به فردی در باره سازوکارهای (مکانیسم‌های) مشترک درد بین انسان‌ها و نیز راهبردهای مؤثر کنترل درد که ممکن است با بافتارهای خاص مرتبط باشند، فراهم آورد. در این رابطه، برای نمونه، می‌توان از درمان‌های گیاهی و طب مکملی که دارای پشتوانه‌های قوی هستند یا فعالیت‌های اجتماعی ریشه‌دار در فرهنگ نام برد که می‌توانند راهحل‌های جدیدی برای کنترل درد که دارای کاربردهای گسترده‌تری هستند، ارائه کنند.

چهارمین راهبرد، تمرکز بر توسعه فن‌آوری‌های مقرون به‌صرفه مانند استفاده از تلفن‌های همراه یا وسایل و تجهیزات کم‌هزینه به‌منظور پرکردن شکاف‌های زیرساختی موجود است. فن‌آوری‌های نوظهور مانند پزشکی از راه دور⁴، درمان‌های مبتنی بر هوش مصنوعی و سایر نوآوری‌های فن‌آورانه، به‌سرعت در حال

1. strategic approaches

2. mentorship

3. contexts

4. telemedicine

تبدیل شدن به جریان‌های اصلی پژوهش و درمان هستند. این نوآوری‌ها، به‌ویژه در محیط‌های محروم، می‌توانند بسیار مفید باشند.

پنجمین راهبرد، ظرفیت‌سازی‌های خلاقانه، طراحی برنامه‌های آموزشی مرتبط با علوم پایه و انتقال دانش درد به دانشمندان و ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی به نحوی است که بتواند به برقراری تعامل‌های نزدیک بین این گروه‌ها منجر شود؛ این موارد می‌توانند بنیادی قوی برای پژوهش‌های پایدار، مرتبط و تأثیرگذار فراهم آورند.

مکانیسم‌های تأمین مالی و حمایتی

برخورداری از حمایت و تأمین مالی ایمن برای انجام پژوهش‌های با کیفیت بالا یکی دیگر از چالش‌های مهمی است که پژوهشگران کشورهای کم‌درآمد و دارای درآمد متوسط با آن مواجه‌اند. برخی از سازمان‌های بین‌المللی مانند انجمن جهانی مطالعه درد، اتحادیه اروپا، سازمان بهداشت جهانی و سازمان بین‌المللی پژوهش مغز برای انجام پژوهش در کشورهای کم‌درآمد یا دارای درآمد متوسط، کمک‌های مالی ارائه می‌دهند. مؤسسه ملی بهداشت ایالات متحده¹ نیز از برخی موضوع‌های پژوهشی مرتبط با کشورهای کم‌درآمد یا دارای درآمد متوسط، حمایت مالی می‌کند. با این وجود، این حمایت‌های مالی با شکاف دانش موجود در این کشورها یا با اندازه جمعیت مورد پژوهش در این کشورها همخوانی ندارد. مشارکت‌های عمومی - خصوصی با صنایع تخصصی که در زمینه ساخت داروهای ضد درد یا دستگاه‌های پزشکی فعالیت می‌کنند، اگر به‌طور جدی دنبال شوند، ممکن است فرصت‌های بیشتری را برای تأمین مالی و انتقال فناوری فراهم آورند. هزینه‌های پایین‌تر انجام کارآزمایی‌های بالینی در کشورهای کم‌درآمد یا دارای درآمد متوسط، هرچند تحت نظارت سخت‌گیرانه هیات‌های بازبینی و نهادهای نظارتی محلی هستند، می‌توانند این مناطق را برای سرمایه‌گذاران جذاب کرده و توسعه دانش جدید و تولید منابعی را که می‌توانند دوباره در پژوهش‌های بنیادی آینده سرمایه‌گذاری شوند، تحریک کند. در نهایت، تشویق دولت‌ها و سرمایه‌گذاران محلی کشورهای کم‌درآمد و دارای درآمد متوسط به اجرا و پیگیری سیاست‌های علمی بلندمدت که تأمین مالی، حقوق بهتر و فرصت‌های بیشتر را برای نسل‌های جوان‌تر دانشمندان این کشورها در اولویت قرار می‌دهد خواهد توانست ضمن تقویت توسعه پایدار، در بلندمدت، باعث بهبود علمی و کنترل بهتر درد برای بیماران شود². افراد بومی ثروتمند و کارآفرینان نیز می‌توانند برای ترویج پژوهش‌های بنیادی در علم عصب‌پایه و درد، بنیادهایی را تأسیس کنند.

مطالعات موردی و داستان‌های حاکی از موفقیت

پروژه انجمن بین‌المللی مطالعه درد برای کشورهای در حال توسعه: ابتکاری برای آموزش درد²، طی سال‌های گذشته، عملکرد مفیدی داشته است؛ این پروژه، ضمن فراهم آوردن کمک‌های مالی مستمر، از بهبود آموزش و شیوه‌های کنترل درد در کشورهای در حال توسعه، به‌ویژه کشورهای کم‌درآمد، حمایت کرده است. پروژه مذکور به ایجاد راحل‌های نوآورانه در زمینه آموزش، پژوهش، انتشار و شیوه‌های کنترل درد در کشورهای در حال توسعه یاری رسانده و مهمتر از همه آنکه این برنامه با فراهم کردن تأمین مالی،

¹. The US National Institutes of Health (NIH)

². The IASP Developing Countries Project: Initiative for Improving Pain Education

مشوق توسعه یا به وجود آورنده تغییراتی در سیاست‌گذاری بیمارستان‌ها، دانشگاه‌ها، دولت‌ها و سایر نهادها بوده است [9,10].

انجام تلاش‌های هماهنگ انجمن‌های منطقه‌ای و ملی درد به پیشرفت معنادار آموزش درد، شیوه‌های کنترل درد و تا حدی پژوهش در زمینه درد، کمک‌های شایان توجهی کرده است. برخی از این انجمن‌ها، برنامه‌های آموزشی از جمله آموزش روش‌شناسی پژوهش¹ را ارائه می‌دهند. این انجمن‌ها، به عنوان گروه‌های حمایتگر با وزارت‌خانه‌ها و بخش‌های بهداشت برای بهبود آموزش در باره درد و روش‌های کنترل درد، همکاری می‌کنند. در مواردی، این انجمن‌ها به عنوان پلی ارتباطی با صنایع چندملیتی عمل کرده و توزیع مسئولانه داروهای اپیوئیدی و انجام پژوهش‌ها را تسهیل می‌کنند. وبینارهای² برگزار شده توسط انجمن‌های ملی در کنار کنفرانس‌های سالانه، فرصت‌هایی را برای برقراری ارتباط با سایر پژوهشگران، کسب دانش و همکاری در درمانگاه‌های چندرشته‌ای کنترل درد و انجام دادن پژوهش‌ها، فراهم می‌آورند [10].

نتیجه‌گیری

در کشورهایی با درآمد کم یا متوسط، پیشبرد پژوهش‌های بنیادی مرتبط با درد چالشی است که حل آن نیازمند پایبندی و تعهد مستمر، داشتن تصویری روشن و قوی از هدف و توانایی اتخاذ تصمیم‌های مؤثر است؛ وجود این عوامل می‌توانند کیفیت علوم پایه را در این کشورها، ارتقاء دهد. علاوه بر این، چنین ارتقایی نیازمند رویکردهای نوآورانه، تأمین مالی پایدار و ایجاد و حفظ همکاری‌های قوی منطقه‌ای و بین‌المللی است. با پرداختن به چالش‌های منحصر به فرد و بهره‌گیری از فرصت‌های موجود در کشورهای کم‌درآمد یا دارای درآمد متوسط، جامعه پژوهشی جهانی می‌تواند به کاهش بار درد، افزایش کیفیت زندگی و ایجاد پایه‌ای برای تأمین عادلانه برآوردهای بهداشتی در سطح جهان کمک کند.

منابع:

1. Sá, K. N., Moreira, L., Baptista, A. F., Yeng, L. T., Teixeira, M. J., Galhardoni, R., & De Andrade, D. C. (2019). Prevalence of chronic pain in developing countries: Systematic review and meta-analysis. In *Pain Reports* (Vol. 4, Issue 6). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000779>
2. Morriss, W. W., & Roques, C. J. (2018). Pain management in low- and middle-income countries. In *BJA Education* (Vol. 18, Issue 9, pp. 265–270). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2018.05.006>
3. Sharma, S., Verhagen, A., Elkins, M., Brismée, J. M., Fulk, G. D., Taradaj, J., Steen, L., Jette, A., Moore, A., Stewart, A., Hoogenboom, B. J., Söderlund, A., Harms, M., & Pinto, R. Z. (2023). Research from low-income and middle-income countries will benefit global health and the physiotherapy profession, but it requires support. In *European Journal of Physiotherapy* (Vol. 25, Issue 5, pp. 238–242). Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.1080/21679169.2023.2240997>
4. Ciocca, D. R., & Delgado, G. (2017). The reality of scientific research in Latin America; an insider's perspective. *Cell Stress and Chaperones*, 22(6), 847–852. <https://doi.org/10.1007/s12192-017-0815-8>
5. Kalergis, A. M., Lacerda, M., Rabinovich, G. A., & Rosenstein, Y. (2016). Challenges for Scientists in Latin America. *Trends in Molecular Medicine*, 22(9), 743–745. <https://doi.org/10.1016/J.MOLMED.2016.06.013>

¹. research methodology

². Webinar

6. Weinberg, B. A. (2011). Developing science: Scientific performance and brain drains in the developing world. *Journal of Development Economics*, 95(1), 95–104.
<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.05.009>
7. Marino-Jiménez, M., Ramírez-Durand, I. L., Pareja-Lora, A., & Cieza-Esteban, A. (2024). Research in Latin America: bases for the foundation of a training program in higher education. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2319432>
8. Miranda, J. J., Castro-Ávila, A. C., & Salicrup, L. A. (2018). Advancing health through research partnerships in Latin America. *BMJ (Online)*, 362. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2690>
9. IASP (2024). IASP Developing Countries Project: Initiative for Improving Pain Education. <https://www.iasp-pain.org/resources/grants-awards/iasp-developing-countries-project-initiative-for-improving-pain-education/> (Assessed on 11/12/2024).
10. Soyannwo, O., Chaudakshetrin, P., & Garcia, J. B. (2023). The value of the International Association for the Study of Pain to developing countries. *Pain*, 164(11S), S39–S42.
<https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003060>

این برگه اطلاعات به وسیله دکتر مارسیا چاوسر از دانشگاه سائوپائولو، برزیل¹ واری شده است

Translated from English by: Ali Asghari, PhD, Pain Management and Research Center, Royal North Shore Hospital, Sydney, Australia.

¹. Marucia Chacur, PhD, University of Sao Paulo, Brazil.