Үе тэнгийн тусламжтай суралцах сургалтын арга: Мета-анализ судалгаа

Б.Одгэрэл[1], Б.Уянга[2], Р.Оргилмаа[3]
[1]-АШУҮИС, Сувилахуйн сургууль, Ерөнхий эрдмийн тэнхим
[2]-АШУҮИС, Сувилахуйн сургууль, Суурь сувилахуйн тэнхим
[3]-АШУҮИС, Сувилахуйн сургууль, Насанд хүрэгчдийн сувилахуйн тэнхим
Цахим шуудан: Odgerel.b@mnums.edu.mn Утас: 90094988

Түлхүүр үгс:
үе тэнгийн тусламжтай сургалт, анагаахын оюутны боловсрол, идэвхтэй сургалтын арга

Товч утга:

Үндэслэл: Үе тэнгийн тусламжтай суралцах нь идэвхитэй сургалтын арга юм. Үе тэнгийнхний тусламжтай суралцсанаар оюутнууд өөрсдийн суралцах үйлд идэвхитэй оролцохын зэрэгцээ үе тэнгийнхнийхээ мэдлэг туршлагаас суралцах боломжтой. **Зорилго:** Бид анагаахын оюутнуудын эмнэл зүйн мэдлэг, ур чадварыг дээшлүүлэхэд үе тэнгийн тусламжтай суралцах сургалтын аргын үр дүнг судлах зорилго тавин судалгааны ажлаа хийлээ. Арга, аргачлал: Pubmed, HInary зэрэг мэдээллийн сангаас “peer assisted learning” OR “PAL” OR “peer learn” OR “peer tutor” OR “peer teach”) AND (“traditional teaching” OR “faculty” OR “expert” OR “instructor” OR “staf” OR “tutor“ mesh нэршил ашиглан хайлт хийв. 2023 оны 9-р сараас өмнө нийтлэгдсэн үе тэнгийн тусламжтай сургалтын аргыг туршсан санамсаргүй хяналтат туршилт (RCTs) судалгаануудыг хайж гарчиг хураангуйг шалгасны дараа оруулах шалгуурын дагуу сонгогдсон өгүүллийг бүрэн эхээр уншиж мэдээллийг цуглуулав. Оруулах шалгуурт үе тэнгийн тусламжтай суралцах аргыг туршсан санамсаргүй хяналтат туршилт судалгааг оруулав. **Үр дүн:** Үр дүнгийн боловсруулалтыг RevMan 5.3 программ ашиглан хийв. Анагаахын мэдээллийн цахим хуудаснаас хайлт хийхэд 9000 гаруй илэрц гарч ирснээс оруулах шалгуурт үндэслэсэн 17 судалгаанд дүгнэлт хийв. Анагаахын чиглэлээр суралцаж буй 2512 оюутныг хамарсан 17 судалгаанд дүн шинжилгээ хийж эмнэл зүйн мэдлэг болон ур чадварын сайжралыг үнэлэв. Мета-анализ судалгаанаас харахад үе тэнгийн тусламжтай суралцах сургалтын арга ашигласан бүлгийн оюутнууд уламжлалт сургалтын арга ашигласан бүлгийн оюутнуудаас шалгалтын гүйцэтгэл илүү байсан (p=0.002). **Дүгнэлт:** Үе тэнгийн тусламжтай суралцах сургалтын аргыг анагаахын оюутны боловсролд нэвтрүүлэх нь үр дүнтэй сургалтын арга байж болно.

Үндэслэл: Дэлхий дахинд дээд боловсролд сургалтын стратегид уламжлалт лекцэд суурилсан заах арга давамгайлсаар байна. Энэхүү арга нь урт удаан хугацаанд оюутанд мэдлэг түгээх хамгийн зөв арга байсаар ирсэн[1,2]. Уламжлалт лекцэд суурилсан сургалтын үед суралцагчдаас суралцах явцад идэвх чармайлт бага шаардагддаг төдийгүй оюутнуудын хоорондын харилцаа идэвхгүй, хязгаарлагдмал байдлаас шалтгаалан уламжлалт энэхүү арга боловсролын стратегид хангалтгүй байгаа талаар тэмдэглэж байна[3,4]. Оюутнуудад мэдээллийг түгээх дидактик аргын зорилго нь ямар нэгэн эргэх санал хүсэлтгүй, хамгийн бага харилцаа үүсгэх байдаг[5]. Энэхүү заах стратеги нь оюутнууд санаачилгатай байхыг идэвхжүүлэх нь маш ховор бөгөөд бүтээлч байдлыг урамшуулах боломжгүй, оюутнуудад дээд түвшний сэтгэлгээг бий болгодоггүй[1,3]. Мэргэшсэн боловсон хүчинтэй болох дэлхийн хэмжээний шаардлагын дагуу суралцагчдын тоо нэмэгдэж байгаа нь нэг ангид суралцах оюутнуудын тоо нэмэгдэх үндэс болж байна. Энэхүү өсөлт нь уламжлалт сургалтын аргаар заахад гарч буй багш-сурагчдын харилцаа бага байдаг сул талыг улам ихэсгэж байна. Идэвхтэй сургалтын арга нь оюутнуудыг мэдээллээ өөрөө олж авах, ойлгоход шууд оролцуулах даалгаврууд гүйцэтгэх замаар суралцахад нь түлхэц өгөх зорилготой[6,7]. Түүнчлэн идэвхтэй суралцах нь оюутнуудын сурах хүсэл тэмүүллийг

төрүүлж, сурагчдын хоорондын харилцааг дэмжиж, багш оюутны харилцааг бэхжүүлдэг[4,8].

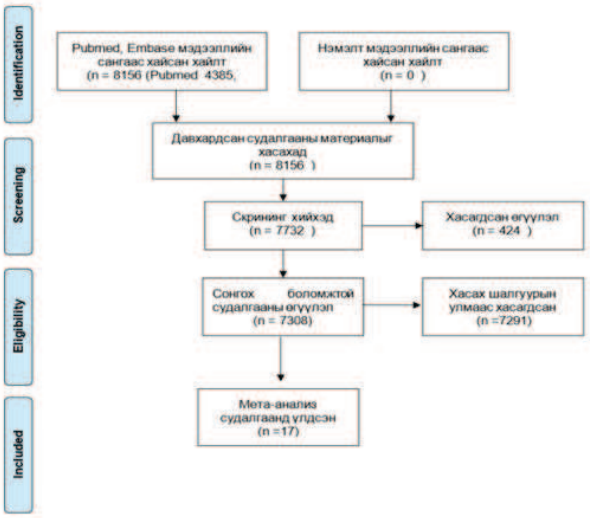
Үе тэнгийн тусламжтай суралцах үйл ажиллагаанд “Ижил төрлийн нийгмийн бүлгийн ХҮМҮҮС бие биедээ зааж чиглүүлж хамтран суралцдаг”[5]. Анагаах ухааны сургалтын хөтөлбөрт УТТС арга нь сургалтын нэг арга хэлбэр гэж хүлээн зөвшөөрөгдсөн бөгөөд дээд, доод курсын оюутнууд хамтран суралцах, заах аргад суралцах, хөгжих боломжийг олгодог тогтолцоог бүрдүүлдэг[9,10]. Үе тэнгийн тусламжтай суралцах сургалтын арга нь орчин үеийн анагаах ухааны сургалтын хөтөлбөрийн салшгүй нэг хэсэг[11,12] болсон бөгөөд олон тооны тойм судалгаанууд анагаах ухааны боловсрол судлал дахь үе тэнгийн сургалтын ерөнхий ойлголт болон өвөрмөц хүрээнд тухайлбал ур чадварын сургалт, түүний гүйцэтгэл, суралцахүйн үр дүн, оролцогч талуудын үзэл бодол зэргийг тусгасан байна[13]. Зорилго: УТТС аргыг туршсан, гүйцэтгэлийг үнэлсэн туршилт судалгаанууд ыг нэгтгэж анагаахын оюутнуудын эмнэлзүйн мэдлэг, ур чадварт суралцахад үе тэнгийн тусламжтай сургалтын үр нөлөөг уламжлалт аргатай харьцуулан судлах.

Арга, аргачлал: Бид Pubmed Embase мэдээллийн сангаас хойшхи англи хэл дээр бичигдсэн судалгааны материалыг Pubmed, HInary зэрэг мэдээллийн сангаас “peer assisted learning” OR “PAL” OR “peer learn” OR “peer tutor” OR “peer teach”) AND (“traditional teaching” OR “faculty” OR “expert” OR “instructor” OR “staf” OR “tutor“ mesh нэршил ашиглан хайлт хийв. 2023 оны 9-р сараас өмнө нийтлэгдсэн үе тэнгийн тусламжтай сургалтын аргыг туршсан санамсаргүй хяналтат туршилт (RCTs) судалгаанууд ыг хайж гарчиг хураангуйг шалгасны дараа оруулах шалгуурын дагуу сонгогдсон өгүүллийг бүрэн эхээр уншиж мэдээллийг цуглуулав. Үе тэнгийн тусламжтай суралцах арга болон уламжлалт аргыг харьцүүлан судалсан өгүүллэгүүдээс дараах шалгууруар тооцон оруулсан.

- Туршилт судалгаа
- Сургалтын үр дүнг бодит үнэлгээгээр тооцсон
- Үнэлгээний дундаж, стандарт хазайлтыг тооцсон

Хураангуй, эмнэл зүйн тохиолдол, хурлын материал, илтгэл, тойм өгүүллэг, системт тойм өгүүллэг, давхардсан судалгаа, үр дүн бүрэн бус өгүүлэл болон аналитик судалгааны загвараар хийсэн өгүүллүүдийг хасах шалгуурт оруулсан. 2 судлаач (Л.О, Д.У) тус тусдаа судалгааг уншиж сонгосон ба судалгаанаас шалгалтын үнэлгээний дундаж, стандарт хазайлтыг түүвэрлэсэн бөгөөд санал зөрөлдсөн тохиолдолд 3-гч судлаачтай (Р.О) зөвлөлдөн шийдвэрлэсэн. Сонгосон өгүүллийн зохиогчтой холбогдож, дутуу мэдээллүүдийг нөхөх оролдлого хийгээгүй болно. Судалгаа бүрээс хэвлэгдсэн он, судалгаа хийсэн хугацаа, түүврийн хэмжээ, шалгалтын хэлбэр, үнэлгээний дундаж, стандарт хазайлтыг түүж боловсруулалтад ашигласан ба үнэлгээний дундаж, стандарт хазайлтыг нэгдсэн статистик боловсруулалтад сонгон авсан. Статистик боловсруулалтад RevMan 5.0.0 программыг ашигласан ба судалгаанууд хооронд ялгаагүй байвал тогтмол үр нөлөөний аргыг, ялгаатай байвал рандом үр нөлөөний загварыг боловсруулалтад ашигласан. Publication Bias тодорхойлохын тулд funnel plot тест хийсэн[14]. Chi square test, I square test –р ялгаатай байдлыг тодорхойллоо. I square test-ийг 0-100%-р үнэлэх бөгөөд 25% - бага, 50% - дунд, 75%- их ялгаатай гэж дүгнэнэ[15].

Үр дүн: Мэдээллийн сангаас хайлтын дүнд УТТС-ын арга болон уламжлалт судалгааны аргыг харьцуулан судалсан боломжит 17 судалгаанд үнэлгээ хийв. (Зураг 1)



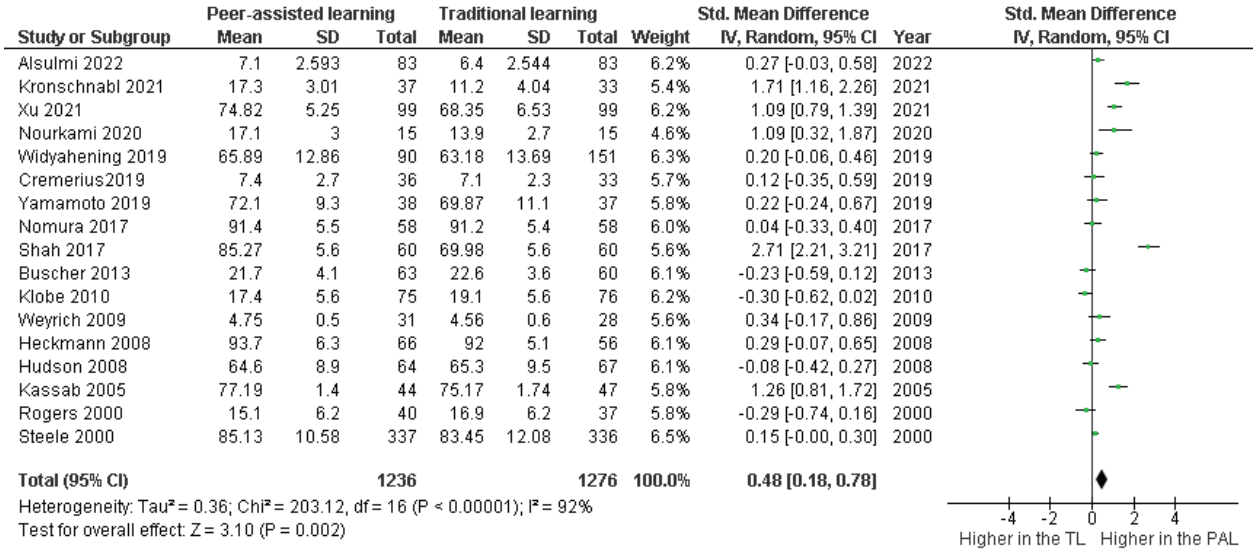
Зураг 1. Судалгааны flow diagram

Мета-анализ судалгаанд шалгуурын дагуу 17 судалгааны ажил үнэлэгдсэн ба УТТС-ны арга туршсан 1236 оюутан, уламжлалт аргаар хичээллэсэн 1276 оюутан нийт 2258 оюутанд харьцуулан судалсан судалгааны ерөнхий мэдээллийг хүснэгт 1-д харуулав.

Хүснэгт 1. Мета-анализ судалгаанд хамрагдсан судалгаанууд

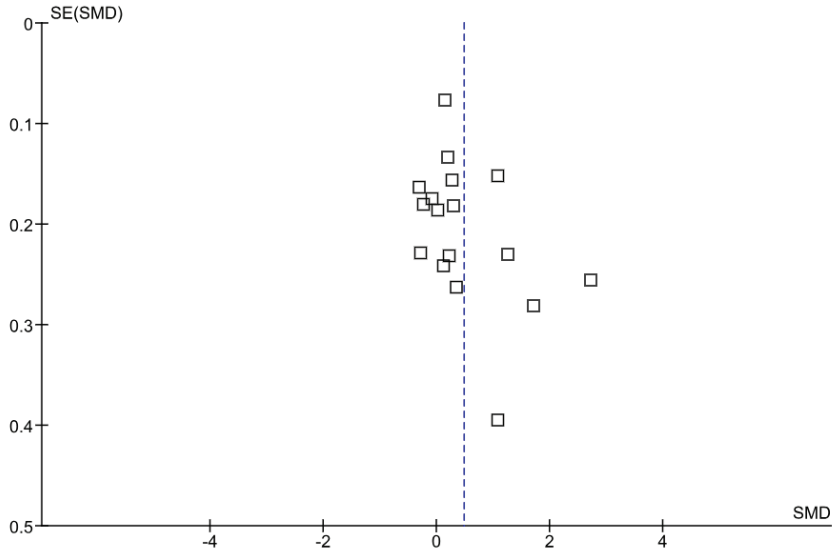
Зохиогч	Түүвэр Т/Х	Хугацаа	Шалгалтын хэлбэр	Судалгаа хийсэн улс
Kassab 2005[16]	44/47	5 долоо хоног	MSQ, OSPE	Бахрайн
Knobe 2010[17]	75/76	6 долоо хоног	MSQ, OSCE	Герман
Nomura 2017[18]	58/58	4 долоо хоног	OSCE	Япон
Rogers 2000[19]	40/37	Тодорхойгүй	Дадлага шалгалт	АНУ
Steele 2000[20]	64/64	11 case -2 долоо хоног	MSQ, OSCE	АНУ
Shah 2017[21]	60/60	4 долоо хоног	OSCE	Пакистан
Weirich 2009[22]	31/28	6 sar	OSPE	**Герман**
Widyahen 2019[23]	241/241	4 долоо хоног	MSQ, Fresno test	Герман
Buscher 2013	63/60	2 долоо хоног	OSCE	АНУ
Heckmann 2008[24]	66/56	1долоо хоног	Бичгийн шалгалт OSCE	Герман
Hudson 2008[25]	64/67	14 долоо хоног	OSCE	Австрали
Cremerius 2019[26]	36/33	1 семестр	MSQ, OSCE	**Герман**
Yamamoto 2019[27]	11/11	Тодорхойгүй	MSQ	Япон
Nourkami 2020[28]	20/20	4 долоо хоног	OSCE	Япон
Xu 2021[29]	272/272	2 долоо хоног	Ур чадварын шалгалт	Филлифин
Kronschnabi 2021[30]	43/46	4 долоо хоног	Стандарт шалгуур хуудас	Герман
Alsulmi 2022[31]	83/83	1 семестер	MSQ	Саудын Араб

Уламжлалт болон үе тэнгийн тусламжтай суралцах аргыг туршсан 17 судалгааны үр дүнгийн шалгалтын дундаж үзүүлэлт болон стандарт хазайлтыг түүвэрлэн авч 2-гч анализ хийж үзэхэд 2 бүлэгт статистик үнэн магад бүхий ялгаа байсан ба туршилтын бүлэг буюу Ye тэнгийн тусламжтай суралцах аргад хамрагдсан хүүхдүүдийн шалгалтын оноо илүү байлаа. (SMD=0.48 (95%CI, 0.18,0.78) p=0.002) (Зураг 2).



Зураг 2. Forest flot: Уламжлалт болон үе тэнгийн сургалт

Судалгаанд хамрагдсан судалгаануудад хэвлэлийн алдаа байгаа эсэхийг тодруулж үзэхээр Funnel plot тест хийж үзэхэд хэвлэлийн алдаа бага байлаа (Зураг 3).



Зураг 3. Funnel flot: Уламжлалт болон үе тэнгийн сургалт

Хэлцэмж: Бидний судалгаанд нийт 2258 оюутан хамрагдсан ба YTTC-ны арга туршсан 1236, Уламжлалт аргаар суралцсан 1276 оюутаны сургалтын үр дүнг судалсан. Бидний судалгааны дүнгээр туршилтын бүлэг буюу Үе тэнгийн тусламжтай суралцах аргад хамрагдсан хүүхдүүдийн шалгалтын оноо илүү байлаа (SMD=0.48(95%CI, 0.18,0.78) p=0.002) Бидний судалгааны дүн өмнө нь хийгдсэн судалгааны дүнгүүдтэй ойролцоо гарсан. Тухайлбал 2021 онд хийгдсэн Clarissa[32] нарын судалгаа нь 27 туршилт судалгааг хамруулан судалсан ба YTTC-ны арга нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад илүү үр дүнтэй байгааг харуулсан. (SMD=0.52(95%CI, 0.18,0.85) p=0.003). 2022 онд хийсэн Yanrui Zhang[33] нар 2003 оюутныг хамруулсан 13 судалгаанд үнэлгээ хийсэн ба энэхүү судалгааны дүнгээр YTTC арга нь уламжлалт багш удирдсан идэвхгүй аргатай харьцуулахад анагаахын оюутнуудад эмнэл зүйн мэдлэг, ур чадварыг илүү олгож байгааг харуулсан нь бидний судалгааны дүнтэй ойролцоо байна (SMD=0.38(95%CI, 0.04,0.72) p=0.03). 2024 онд хийгдсэн Raj[34] нар 593 оролцогчийг хамруулсан оюутнуудад хэт авиан хичээлийг YTTC арга, болон мэргэжлийн багш удирдсан уламжлалт аргаар зааж гүйцэтгэлийн үнэлгээгээр дүгнэсэн 9 туршилт судалгаагааны үр дүнг нэгтгэсэн. Энэхүү судалгааны дүнгээр Мэргэжлийн багш удирдсан арга нь хэт авиан хичээлийг заахад харьцангуй боломжит хувилбар юм гэж дүгнэсэн нь бидний судалгааны дүнгээс эсрэг үр дүн байлаа. Энэ нь анагаахын боловсролын стратегид YTTC-ын арга нь үр дүнтэй байгаа хэдий ч зарим гардан үйлдлийн хичээлүүд дээр мэргэжлийн багш удирдан явуулахад үр дүнтэй болохыг харуулж байна.

Бидний судалгаанд хэд хэдэн сул тал байгаа ба нэгдүгээрт судалгаануудад чанарын судалгаа хийгдээгүй зөвхөн үр дүнгийн хоёрдогч анализ хийсэн, хоёрдугаарт судалгаануудаа ижилсүүлэх аргаар сонгож аваагүй.

Дүгнэлт: Үе тэнгийн тусламжтай суралцах сургалтын арга нь идэвхтэй сургалтын арга болж чадаж байна. Цаашид анагаахын оюутны сургалтад нэвтрүүлэх нь үр дүнтэй байж болох юм.

Ном зүй:

1. *Balta N, Michinov N, Balyimez S, Ayaz MF. A meta-analysis of the effect of Peer Instruction on learning gain: Identification of informational and cultural moderators. International Journal of Educational Research. 2017;86:66-77.*
2. *Simpson V, Oliver M. Electronic voting systems for lectures then and now: A comparison of research and practice. Australasian Journal of Educational Technology. 2007;23(2).*
3. *Wareing M, Green H, Burden B, et al. “Coaching and Peer-Assisted Learning”(C-PAL)-The mental health nursing student experience: A qualitative evaluation. Journal of psychiatric and mental health nursing. 2018;25(8):486-495.*
4. *Furmedge DS, Iwata K, Gill D. Peer-assisted learning–Beyond teaching: How can medical students contribute to the undergraduate curriculum? Medical teacher. 2014;36(9):812-817.*
5. *Topping KJ. The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. Higher education. 1996;32(3):321-345.*
6. *Lerchenfeldt S, Mi M, Eng M. The utilization of peer feedback during collaborative learning in undergraduate medical education: a systematic review. BMC medical education. 2019;19:1-10.*
7. *Bugaj TJ, Blohm M, Schmid C, et al. Peer-assisted learning (PAL): skills lab tutors' experiences and motivation. BMC medical education. 2019;19:1-14.*
8. *Taheri M, Amini M, Delavari S, Bazrafkan L, MazidiMoradi J. Effect*

of Peer Assisted Learning (PAL) education on knowledge, attitude and behavior related to prevention and control of diabetes. BMC Research Notes. 2019;12:1-5.

9. *Burgess AW, Roberts C, Black KI, Mellis C. Senior medical student perceived ability and experience in giving peer feedback in formative long case examinations. BMC Medical Education. 2013;13:1-5.*
10. *Burgess A, Mellis C. Receiving feedback from peers: medical students' perceptions. The clinical teacher. 2015;12(3):203-207.*
11. *Tai J, Molloy E, Haines T, Canny B. Same-level peer-assisted learning in medical clinical placements: a narrative systematic review. Medical education. 2016;50(4):469-484.*
12. *Burgess A, McGregor D, Mellis C. Medical students as peer tutors: a systematic review. BMC medical education. 2014;14:1-8.*
13. *Blohm M, Lauter J, Branchereau S, et al. " Peer-Assisted Learning"(PAL) in the Skills-Lab–an inventory at the medical faculties of the Federal Republic of Germany. GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung. 2015;32(1).*
14. *Higgins JP. Recommendations on testing for funnel plot asymmetry. In: Green JPHaS, ed. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Vol 5.1.02011.*
15. *Borenstein M, Higgins JP, Hedges LV, Rothstein HR. Basics of meta-analysis: I2 is not an absolute measure of heterogeneity. Research synthesis methods. 2017;8(1):5-18.*
16. *Kassab S, Abu-Hijleh MF, Al-Shboul Q, Hamdy H. Student-led tutorials in problem-based learning: educational outcomes and students' perceptions. Medical teacher. 2005;27(6):521-526.*
17. *Knobe M, Münker R, Sellei RM, et al. Peer teaching: a randomised controlled trial using student-teachers to teach musculoskeletal ultrasound. Medical education. 2010;44(2):148-155.*
18. *Nomura O, Onishi H, Kato H. Medical students can teach communication skills–a mixed methods study of cross-year peer tutoring. BMC medical education. 2017;17:1-8.*
19. *Rogers DA, Regehr G, Gelula M, Yeh KA, Howdieshell TR, Webb W. Peer teaching and computer-assisted learning: An effective combination for surgical skill training? Journal of Surgical Research. 2000;92(1):53-55.*
20. *Steele DJ, Medder JD, Turner P. A comparison of learning outcomes and attitudes in student-versus faculty-led problem-based learning: an experimental study. Medical education. 2000;34(1):23-29.*
21. *Shah I, Mahboob U, Shah S. Effectiveness of horizontal peer-assisted learning in physical examination performance. Journal of Ayub Medical College Abbottabad. 2017;29(4):559-565.*
22. *Weyrich P, Celebi N, Schrauth M, Möltner A, Lammerding-Köppel M, Nikendei C. Peer-assisted versus faculty staff-led skills laboratory training: a randomised controlled trial. Medical education. 2009;43(2):113-120.*
23. *Widyahening IS, Findyartini A, Ranakusuma RW, Dewiasty E, Harimurti K. Evaluation of the role of near-peer teaching in critical appraisal skills learning: a randomized crossover trial. International journal of medical education. 2019;10:9.*
24. *Heckmann J, Dütsch M, Rauch C, Lang C, Weih M, Schwab S. Effects of peer-assisted training during the neurology clerkship: a randomized controlled study. European journal of neurology. 2008;15(12):1365-1370.*
25. *Nicky Hudson J, Tonkin AL. Clinical skills education: outcomes of relationships between junior medical students, senior peers and simulated patients. Medical education. 2008;42(9):901-908.*
26. *Cremerius C, Gradl-Dietsch G, Beeres FJ, et al. Team-based learning for teaching musculoskeletal ultrasound skills: a prospective randomised trial. European Journal of Trauma and Emergency Surgery. 2021;47:1189-1199.*
27. *Yamamoto A, Obika M, Mandai Y, et al. Effects on postgraduate-year-I residents of simulation-based learning compared to traditional lecture-style education led by postgraduate-year-II residents: a pilot study. BMC Medical Education. 2019;19:1-10.*
28. *Nourkami-Tutdibi N, Tutdibi E, Schmidt S, Zemlin M, Abdul-Khaliq H, Hofer M. Long-term knowledge retention after peer-assisted abdominal ultrasound teaching: is PAL a successful model for achieving knowledge retention? Ultraschall in der Medizin-European Journal of Ultrasound. 2020;41(01):36-43.*
29. *Xu R, Duan C, He Q, et al. An observation of the peer-assisted learning (PAL) method in the clinical teaching of vertigo/dizziness-related diseases for standardized residency training (SRT) students in China: a randomized, controlled, multicenter study. BMC Medical Education. 2021;21:1-9.*
30. *Kronschnabl DM, Baerwald C, Rotzoll DE. Evaluating the effectiveness of a structured, simulator-assisted, peer-led training on cardiovascular physical examination in third-year medical students: a prospective, randomized, controlled trial. GMS Journal For Medical Education. 2021;38(6).*
31. *Alsulmi ML, Alqarni MM, Althaqfi AA, et al. Peer-assisted versus expert-assisted learning in virtual chest X-ray interpretation: a randomized controlled trial. Saudi Medical Journal. 2022;43(2):202.*
32. *Brierley C, Ellis L, Reid ER. Peer-assisted learning in medical education: a systematic review and meta-analysis. Medical Education. 2022;56(4):365-373.*
33. *Zhang Y, Maconochie M. A meta-analysis of peer-assisted learning on examination performance in clinical knowledge and skills education. BMC Medical Education. 2022;22(1):147.*
34. *Bapuji R, Eagles D, Ferreira N, et al. Comparison of peer-assisted learning with expert-led learning in medical school ultrasound education: a systematic review and meta-analysis. Canadian Journal of Emergency Medicine. 2024:1-10.*

Peer-assessed learning method: meta-analysis

Odgerel B[1], Uyanga B[2], Orgilmaa R[3]
[1] Department of Basic Sciences, School of Nursing, MNUMS
[2]Department of Fundamentals nursing, School of Nursing, MNUMS
[3]Department of Adult Nursing, School of Nursing, MNUMS
E-mail: odgerel.b@mnums.edu.mn Tel: 99879002

Keywords:
Peer to peer learning
medical students’ education
Active learning methods

Background: Peer-assessed learning is an active way of studying. In peer-assessed learning, students can participate in their learning environment actively and pass the skills and knowledge that they have learned to their peers. **Aim:** To study the effect of peer to peer learning among medical students to improve their clinical knowledge and skills. **Materials and Methods:** We searched via PubMed and Hinary using the terms “peer assisted learning” OR “PAL” OR “peer learn” OR “peer tutor” OR “peer teach” AND (traditional teaching OR “faculty” OR “expert” OR “instructor” OR “staf” OR “tutor” mesh). The data was collected from full-text papers published until September 2023. Based on our study inclusion criteria RCTs that studied peer to peer learning included. Inclusion criteria to be RCT that studied peer-assessed learning. The data was processed using RevMan 5.3. **Results:** Searching at the medical websites there were 9000 results. We selected 17 studies based on our inclusion criteria. We evaluated 17 studies involving 2512 medical students and analyzed their improvement of clinical knowledge and skills. At Meta-analysis the group of students using peer to peer learning had better academic achievement (p=0.002). **Conclusion:** It can be a decent approach to introduce peer-assessed learning methods to medical students’ academic education.