

МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ СОЁЛ ШИНЖЛЭХ УХААН СПОРТЫН ЯАМ
АНАГААХЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ҮНДЭСНИЙ ИХ СУРГУУЛЬ

Гар бичмэлийн эрхтэй©

НИШИКИДО МАСАТОШИ

**БҮСЭЛХИЙ НУРУУНЫ ӨВӨРМӨЦ
БУС ӨВДӨЛТИЙН БАРИА ЗАСЛЫН ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ҮР ДҮН**

E09170101 Уламжлалт анагаах ухаан

Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл

Улаанбаатар хот
2018 он

МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ СОЁЛ ШИНЖЛЭХ УХААН СПОРТЫН ЯАМ
АНАГААХЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ҮНДЭСНИЙ ИХ СУРГУУЛЬ

НИШИКИДО МАСАТОШИ

**БҮСЭЛХИЙ НУРУУНЫ ӨВӨРМӨЦ
БУС ӨВДӨЛТИЙН БАРИА ЗАСЛЫН ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ҮР ДҮН**

Эрдэм шинжилгээний ажлын удирдагч:

МАУА-ны гишүүн, АУ-ны доктор, профессор Д.Цэрэндагва

Эрдэм шинжилгээний ажлын мэргэжлийн зөвлөх:

Клиникийн профессор Д.Чулуунчимэг

Эрдэм шинжилгээний ажлын шүүмжлэгч:

Биологийн ухааны доктор, профессор С.Энэбиш

Улаанбаатар хот

2018 он

ТОВЧ АГУУЛГА

Бүсэлхий нурууны өвөрмөц бус өвдөлтийн бариа заслын эмчилгээний үр дүн

Үндэслэл: Бүсэлхий нуруу өвдөх зовуурь нь хүн амын дунд элбэг тохиолддог эмгэгийн нэг юм. Гадаадын судлаачдын гаргасан тоо баримтаар шалтгаан тодорхойгүй бүсэлхийн нурууны өвөрмөц бус өвдөлт 85%-д нь тохиолддог байна. Монгол ба Японы уламжлалт бариа заслын арга нь олон зууны турш эмнэлзүйн практикаар нотлогдсон хамгийн сайн туршлага (best practice) юм.

Зорилго: Бүсэлхий нурууны өвөрмөц бус өвдөлтийн үеийн нурууны үений далайц, өвдөлт намжаах хугацаа, биеийн жингийн шилжилтийн өөрчлөлтөд Японы жүдо бариа заслын арга, Монгол бариа заслын аргыг хэрэглэж үр дүнг тогтооно.

Арга, аргачлал: Санамсаргүй түүвэрлэлтээр сонгож авсан, зорилтот бүлэгтэй эмнэлзүйн туршилт судалгааны загварыг ашигласан. Түүврийн хэмжээ ЖБЗ-ны бүлэгт 10, МБЗ-ын бүлэгт , TENS эмчилгээний бүлэгт 10 нийт 30 хүн хамруулав. Нурууны үений далайцыг Andoroid үйлдлийн системтэй ухаалаг утасны Goniometer Records программыг ашиглан хэмжсэн. VAS үнэлгээг Andoroid үйлдлийн системтэй ухаалаг утасны Painometer v2 программыг ашиглан хэмжсэн. Биеийн тэнцвэрийг Andoroid үйлдлийн системтэй ухаалаг утасны Биеийн тэнцвэрийг шалгагч (Pent Андройд) болон Wii Fit Board (Nintendo) программыг ашигласан. Японы ЖБЗ-ыг Кэйсацү, Жюунецү, Коода нарын аргаар, МБЗ-ын аргыг илэх нухлах, татах, түлхэх аргуудыг хэрэглэсэн.

Үр дүн: Бариа заслын эмчилгээний аргын үр дүнг тооцохдоо эмчилгээ хийхийн өмнө ба гурван удаа эмчилгээ хийсний дараах үзүүлэлтийн дундаж хэмжээ, стандарт хазайлт, статистик ач холбогдол бүхий хамаарлыг тооцов. Мөн ЖБЗ-ын эмчилгээний бүлэг ба МБЗ-ын эмчилгээний бүлэг, TENS эмчилгээний бүлгийг хооронд нь харьцуулсан. FFD-ын үзүүлэлт нь ЖБЗ-ын бүлэгт 4.7 ± 1.8 см, МБЗ-ын бүлэгт 3.7 ± 3.0 см, TENS эмчилгээний бүлэгт 2.0 ± 2.0 см, $p=0.0264$ байсан. VAS нь ЖБЗ-ын бүлэгт 33.4 ± 17.0 мм, МБЗ-ын бүлэгт 30.0 ± 15.9 мм, TENS эмчилгээний бүлэгт 13.4 ± 9.7 мм, $p=0.0103$ байлаа. Хүндийн төвийн хэлбэлзлийн талбайн хэмжээгийн үзүүлэлт нь ЖБЗ-ын бүлэгт 1.25 ± 0.83 см², МБЗ-ын бүлэгт -0.60 ± 1.97 см², TENS эмчилгээний бүлэгт 0.05 ± 0.74 см², $p=0.0038$ байлаа.

Дүгнэлт: Бүсэлхий нурууны үений далайц нь бүсэлхийн нурууны өвөрмөц бус өвдөлтийн үед бариа заслын эмчилгээ хийхээд ЖБЗ-ын бүлэг ба МБЗ-ын

эмчилгээний бүлэгт статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байсан. VAS үнэлгээ бүлэг тус бүрт статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай үр дүн гарлаа. Бариа заслын бүлэг болон TENS эмчилгээний бүлгийг хооронд нь харьцуулахад бариа заслын бүлэгт статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байна. ЖБЗ, МБЗ-ын бүлгийн эмчилгээний үр дүн нь ижил байсан бөгөөд бүлэг хооронд харьцуулахад статистикийн ач холбогдол илэрсэнгүй. Биеийн жингийн шилжилтийн тоон үзүүлэлт нь ЖБЗ-ын бүлэгт биеийн жингийн талбайн хэмжээний үзүүлэлт статистикийн ач холбогдолтой байсан.

Түлхүүр үг: бүсэлхийн нурууны өвөрмөц бус өвдөлт, Жүдо бариа засал, Монгол бариа засал, TENS

SUMMARY

Results of conservative treatment of non-specific low back pain

Background: Low back pain is one of disorders with high incidence among the population, and it's reported what about 85% of low back pain is called "non-specific low back pain", which cause is unknown. The Mongolian and Japanese traditional therapy methods are proven by hundred years of medical practice.

Aim: Investigate results of Mongolian and Japanese traditional therapy of non-specific low back pain by ROM of the spine, VAS, and center of gravity.

Method: Study was done with random-sampling medical experiment method. The experiment was done on separated three groups with 10 patients each as Judo therapy (JT), Mongolian manual therapy (MMT) and TENS, total 30 patients participated. We measured FFD and ROM by Android smartphone application Goniometer Records, VAS by Android smartphone application Painometer v28 center of gravity of back spine by Android smartphone application Pent Android and Wii Fit Board (Nintendo) before and after intervention three times in one week period with two days. Japanese Judo therapy treatment is done by keisatsu, jyunetsu, kooda method and Mongolian traditional therapy treatment done by stroking, rubbing, pulling and pushing methods.

Result: We measured 4 categories before first and after last intervention, and compared results between JT, MMT and TENS group by the average of results, standard deviation, and significant dependence. FFD results of JT group was 4.7 ± 1.8 cm, MMT group was 3.7 ± 3.0 cm, TENS group was 2.0 ± 2.0 cm, $p=0.0264$. VAS results of JT group was 33.4 ± 17.0 mm, MMT group was 30.0 ± 15.9 mm, TENS group was 13.4 ± 9.7 mm, $p=0.0103$. Center of gravity results of JT group was 1.25 ± 0.83 cm², MMT group was -0.60 ± 1.97 cm², TENS group was 0.05 ± 0.74 cm², $p=0.0038$.

Conclusion: There was a significant difference of ROM in JT, MMT groups. The significant difference of VAS was found in all 3 groups. In comparison between the TENS group and the manual therapy group have a significant difference. In comparison between both traditional therapy group results were same and significant difference wasn't founded. Results of a center of gravity have a significant difference.

Keywords: nonspecific low back pain, judo therapy, mongolian mnuual therapy, TENS

ГАРЧИГ

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ	5
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	6
ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ	7
УДИРТГАЛ	8
Судалгааны ажлын үндэслэл	8
Судалгааны ажлын зорилго	9
Судалгааны ажлын зорилт	9
Судалгааны ажлын шинэлэг тал	9
Судалгааны ажлын практик ач холбогдол	9
Судалгааны ажлын ёс зүйн асуудал	10
Судалгааны ажлын үр дүнг хэлэлцүүлсэн байдал	10
Судалгааны ажлын үр дүнг хэвлэн нийтлүүлсэн байдал	10
НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ. ХЭВЛЭЛИЙН ТОЙМ	
1.1. Бүсэлхий нурууны өвдөлт	12
1.2. Аюулын дохио (red flags)	13
1.3. Жүдо бариа заслын эмчилгээ	13
1.4. Монгол бариа заслын эмчилгээ	17
1.5. TENS эмчилгээний эмнэлзүйн хэрэглээ	21
ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН БА АРГА ЗҮЙ	
2.1. Судалгааны загвар	24
2.2. Судалгааны хамрах хүрээ	24
2.3. Судалгааны ажлын хэрэглэгдэхүүн	24
2.4. Судалгааны ажлын арга зүй	24
2.4.1. Нурууны үений далайцыг хэмжих аргачлал	24
2.4.2. VAS үнэлгээний аргачлал	25
2.4.3. Биеийн жингийн шилжилтийг хурдыг хэмжих аргачлал	26
2.4.4. Биеийн жингийн шилжилтийг талбайг хэмжих аргачлал	27
2.4.5. Жүдо бариа заслын эмчилгээний арга	27
2.4.6. Монгол бариа заслын эмчилгээний арга	28

2.4.7. TENS эмчилгээний арга	29
2.5. Үр дүнгийн статистик боловсруулалт	29
ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН	
3.1. Судалгааны ажлын загвар	31
3.2. Судалгааны ажлын түүврийн хэмжээ	31
3.3. Нурууны үений далайцыг хэмжсэн судалгааны дүн	31
3.4. Өвдөлтийн VAS үнэлгээний судалгааны дүн	34
3.5. Биеийн жингийн шилжилтийн судалгааны дүн	35
3.6. Бариа засал болон TENS эмчилгээний үр дүн бүлэг тус бүрээр харьцуулсан судалгааны дүн	38
ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮНГИЙН ХЭЛЦЭМЖ	
4.1. Бүсэлхийн нурууны өвөрмөц бус өвдөлтийг бариа заслын аргаар эмчлэх үр дүнгийн харьцуулалт	41
4.2. Бүсэлхий нурууны өвдөлтийн орчин үеийн эмчилгээний чиг хандлага	42
4.3. Бариа заслын эмчилгээний аргууд	45
ДҮГНЭЛТ	48
НОМ ЗҮЙ	

Ном зүй

- 1) Comprehensive Survey of Living Conditions, Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan, Japan, 2010.
- 2) Andersson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. In: Frymoyer JW, ed. The adult spine: principles and practice. 2nd ed, Raven Press, New York, 1997:93-141.
- 3) Chou R, Qaseem A, Snow V. Diagnosis and treatment of low back pain. A joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the Pain Society. *Ann Intern Med*, 2007;147(7):478-491.
- 4) Buchbinder R, Jolley D, Wyatt M. Population based intervention to change back pain beliefs and disability: three part evaluation. *BMJ*, 2001;322(7301): 1516-1520.
- 5) Jarvik JG, Deyo RA. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. *Ann Intern Med*, 2002;137 879:586-597.
- 6) Kovacs FM, Fernandez C, Cordero A, et al. Non-specific low back pain in the Spanish National Health Service: a prospective study on clinical outcomes and determinants of management. *BMC Health Serv Res*, 2006;6:57.
- 7) Kinoshita G, Shiraki T, Kominato T, et al. Bed rest and exercise in hospitalized patients treated for acute low back pain. *Clin Orth Surg*, 2005;40(12):1335-1341.
- 8) Hagen KB, Jamtvedt G, Hilde G, et al. The updated Cochrane review of bed rest for low back pain and sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2005;30(5):542-546.
- 9) Jackson RP, Jacobs RR, Montesano PX. Fact joint injection in low back pain: a prospective statistical study. *Spine*, 1988;13(9): 966-971.
- 10) Waddell G, Main CJ, Morris EW, et al.: Normality and reliability in the clinical assessment of backache. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 1982;284:1519-1523.
- 11) Deyo RA, Rainville J, Kent DL: What can the history and physical examination tell us about low back pain? *JAMA*, 1992;268:760-765.
- 12) Van den Hoogen HMM, Koes BW, van Eijk JT, et al. On the accuracy of history, physical examination and erythrocyte sedimentation rate in diagnosing low back pain in general practice. A criteria-based review of the literature. *Spine*, 1995;20:318-327.
- 13) Kinoshita G, Shiraki T, Kominato T, et al. Bed rest and exercise in hospitalized patients treated for acute low back pain. *Clin Orth Surg*, 2005;40(12):1335-1341.
- 14) Royal College of General Practitioners, Chartered Society of Physiotherapy,

Osteopathic Association of Great Britain, British Chiropractic Association, National Back Pain Association: Clinical Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain. Royal College of General Practitioners, London, 1996 and 1999.

- 15) Zenkoku Judoseifuku Gakko Kyokai. Theory of Judoseifuku, 5th edition. Japan, 2009:12-13.
- 16) Zenkoku Judoseifuku Gakko Kyokai. Theory of Judoseifuku, 5th edition. 2009: 101-103.
- 17) Ru-Lan Hsieh, Wen-Chung Lee. One-shot percutaneous electrical nerve stimulation vs. transcutaneous electrical nerve stimulation for low back pain: comparison of therapeutic effects. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 2002; 81(11):838-43.
- 18) Melzack R, Wall P. Pain Mechanisms: A New Theory. Science, 1965;150:971-979.
- 19) 齋藤昭彦:経皮的電気神経刺激(TENS). 物理療法学, 第 3 版, (網本和, 編), 医学書院, 2008:146-154.
- 20) Cheng GA, 星野一夫. 疼痛コントロール: 経皮的電気神経刺激(TENS). 物理療法学テキスト, (細田多穂, 監), 南江堂, 2008:183-201.
- 21) Kuegler et al: Goniometer-apps in hand surgery and their applicability in daily clinical practice. Safety in Health, 2015;1:11.
- 22) Michael Giretzlehner³ and Lars-Peter Kamolz¹.
- 23) Development and Testing of Painometer: A Smartphone App to Assess Pain Intensity.
- 24) Strong J, Unruh A M, Wright A, et al. 熊澤孝朗. 痛み学, 名古屋大学出版会, 名古屋市, 2010:146-148.
- 25) 田中健一. 大学女子バレーボール選手における腰痛と体幹筋力及び下肢の柔軟性の関係, 関西臨床スポーツ医・科学研究会誌, 2003;12:37-39.
- 26) Lagas HM, Zuurmond WA, Smith-van Rietschoten W. Transcutaneous nerve stimulation for the treatment of postoperative pain. Acta Anaeth, 1984;35:253-257.
- 27) Hamza MA, White MF, Ahmed HE, Ghoname EA. Effect of the frequency of transcutaneous electrical nerve stimulation on the postoperative opioid analgesic requirement and recovery. Anesthesiology, 1999;91(5):1232-1238.
- 28) 徳田光紀. 痛みに対する電気療法. 最新物理療法の臨床適応, (庄本康治, 編), 文光堂, 2012:138-158.
- 29) Hsieh RL, Lee WC. One-shot percutaneous electrical nerve stimulation vs Transcutaneous electrical nerve stimulation for low back pain: comparison of

therapeutic effects. *Am J Phys Med Rehabil*, 2002;81(11):838-843.

- 30) 齋藤昭彦. 経皮的電気神経刺激(TENS). 物理療法学, 第 3 版, (網本和, 編), 医学書院, 2008:146-154.
- 31) Saal JA et al. The natural history of lumbar intervertebral disc extrusion treated nonoperatively. *Spine*, 1990;15:683-686.
- 32) Kerry LA, Hilton S, Dundas D, et al. Radiography for low back pain: a randomized controlled trial and observational study in primary care. *Br J Gen Pract*, 2002;52(479):469-474,.
- 33) Adams MA, Huton WC. The mechanical function of the lumbar apophyseal joints. *Spine*, 1983;8(3):327-330.
- 34) Waddle G. The back pain revolution. Churchill Livingstone, UK, London, 1999.
- 35) 日本平衡神経科学会運営委員会:重心動揺検査の Q&A,手引き.*Equilib Res*, 1996;55:64-77.
- 36) 大藤晃義:重心動揺計における左右足の位置関係の検討. 日本カイロプラクティック徒手医学会誌, 2002;3:3-10.
- 37) Kipsers V, Parker AW. Toe-touch test. A measure of its validity. *Phys Ther*, 1987;67(11):1680-1684.
- 38) 古後晴基,村田潤,東登志夫. 身体柔軟性と関節弛緩性における性差および関係性.ヘルスプロモーション理学療法研究, 2015;4(4):189-193.
- 39) Kipsers V, Parker AW. Toe-touch test. A measure of its validity. *Phys Ther*, 1987;67(11):1680-1684.
- 40) Mayer TG, Tencer AF, Kristoferson S, et al. Use of noninvasive technique for quantification of spinal range-of-motion in normal subjects and chronic low-back dysfunction patients. *Spine*, 1984;9(6):588-595.
- 41) Tully EA, Stillman BC. Computer-aided video analysis of vertebrofemoral motion during toe touching in healthy subjects. *Arch Phys Med Rehabil*, 1997;78:759-766.
- 42) 野島恵理子, 佐々木誠. 他動的股関節内外旋運動が指床間距離に及ぼす影響. 理学療法科学, 2005;20(3):187-190.
- 43) 小田桂吾ほか. 高校ラグビー選手の柔軟性と腰痛の関連性について, 日本臨床スポーツ医学会誌, 2002;10(3):519-523.
- 44) 肥田朋子ほか. 関節不動化による不活動モデルにおける疼痛発生ならびに筋委縮に対するトレッドミルの効果. 名古屋学院大学論集. 医学・健康科学・スポーツ科学編,

2016;4:1-8.

- 45) Bond, M.R., Pilowsky, I. The subjective assessment of pain and its relationship to the administration of analgesics in patients with advanced cancer. J. Psychosomat Res, 1996;10:203.
- 46) H.Merskey and N, Bogduk. International Association for the Study of Pain: IASP. Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage Classification of Chronic Pain (Second Edition), IASP Task Force on Taxonomy, IASP Press, Seattle, 1994:209-214.
- 47) 福田紗恵子. トリガーポイント圧迫による痛み軽減と自律神経機能および脳血行動態の変化, 東海北陸理学療法学術大会誌. 第 27 回東海北陸理学療法学術大会. 2011.
- 48) 平田雅子. 重心の位置と安定性. JJN スペシャル, 1999;64:39-48.
- 49) 平田雅子, 松木光子. 看護技術の物理学的考察 J, メヂカルフレンド社, 東京, 1998:4-263.
- 50) 小川鍬一. 看護動作を助ける基礎人間工学 J, 東京電機大学出版局, 東京, 1999:1-234.
- 51) 中村幸夫, 辻富美子, 敷浪裕子. 妊娠に伴う重心動揺検査値の変動. 周産期医, 1994;24:1164-1166.
- 52) 中山彰博. 重心(足圧中心点)動揺の測定法について. 運動生理, 1987;2:19-24.
- 53) 相浮直行, 青木和夫, 吉田義之:精神作業の重心動揺への影響. 人間工学, 1994;30:223-231.
- 54) Edgar R. Vieira, et al: People with chronic low back pain have poorer balance than controls in challenging tasks, 2018;40(11):1294-1300.
- 55) 翼手藤宏. 姿勢保持のメカニズム. 総合リハ, 1996;24:699-703.
- 56) 藤原勝夫. 姿勢の保持. 体育の科学, 1995;45:186-191.
- 57) Patla AE, Frank J, Winter D: Assessment of balance control in the elderly, major issues. Physiother Can, 1990;42:89-97.
- 58) Bergmark A. Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. Acta Orthop Scandi Suppl, 1989;230:20-24.
- 59) Richardson G, Jull G, Hodges P, et al, 齋藤昭彦・訳. 脊椎の分節的安定性のための運動療法. 腰痛治療の科学的基礎と臨床. 第 5 版. 産学舎エンタプライズ出版部, 東京, 2002;1-171.
- 60) 小形洋悦. 筋肉痛に対するマニュアルセラピー深部筋群治療の理論と実際. 理学療法, 2001;18(5):485-492.
- 61) 林典雄, 吉田徹, 見松健太郎. 馬尾性間欠跛行に対する運動療法の効果. 日本腰痛会誌,

2007;13(1):165-170.

- 62) Bogduck N, Twomey LT. Clinical anatomy of the lumbar spine, 2nd ed. Churchill Livingstone, London, 1991:25.
- 63) Bogduck N, Twomey LT. Classification of low back-related leg pain: do subgroups differ in disability and psychosocial factors? . J Man Manip Ther, 2009;17(2):118-123.
- 64) 田中健一. 大学女子バレーボール選手における腰痛と体幹筋力及び下肢の柔軟性の関係, 関西臨床スポーツ医・科学研究会誌, 2003;12:37-39.
- 65) Keegan JJ. Neurosurgical interpretation of dermatome hypalgesia with herniation of the lumbar intervertebral disc. The Journal of Bone&Joint Surgery, 1944;26(2):238-248.
- 66) Н.Төмөрбаатар. Монголчуудын дорно дахины ангаах ухаанд оруулсан зарим хувь нэмэр. Монголын анагаах ухаан, 2010:1(151).
- 67) Bohnsack M, et al. Distribution of substance-P nerves inside the infrapatellar fat pad and the adjacent synovial tissue: a neurohistological approach to anterior knee pain syndrome. Arch Orthop Trauma Surg, 2005;125:592-597.
- 68) Sasaki K, et al. Innervation pattern at the undersurface of the extensor carpi radialis brevis tendon in recalcitrant tennis elbow. J Orthop Sci, 2013;18:528-535.
- 69) Bunker TD, Anthony PP. The pathology of frozen shoulder. A Dupuytren-like disease. J Bone Joint Surg, 1995;77:677-683.
- 70) Ljung BO. Substance P and calcitonin gene-related peptide expression at the extensor carpi radialis brevis muscle origin: implications for the etiology of tennis elbow. J Orthop Res, 1999;17:554-559.
- 71) 照井直人, 増田昇, 大塚曜一郎. 触圧刺激に対する循環中枢ニューロン, 交感神経, 血圧反応, 日本手技療法学会雑誌, 1992;3(1):14-20.
- 72) 森信夫, 後藤治久, 近藤貴子, 他. 手技療法による副交感神経機能への影響について, 日本手技療法学会雑誌, 1995;6(1):46-52.
- 73) Michiyo Yoneyama, Miki Yatsuzuka. The Effect of Foot Massages on Physiological and Psychological Stress Indicators in Healthy Women Volunteers: Japanese Journal of Nursing Art and Science, 2009;8(3):16-24
- 74) Г.Мөнхзул. Монгол ба япон бариа заслын сурвалж бичгийн харьцуулсан судалгаа. Монгол улсын боловсрол соёл шинжлэх ухаан спортын яам анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль, Улаанбаатар, 2017