

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

Гар бичмэлийн эрхтэй ©

СҮХЭЭГИЙН БАЯРХҮҮ

**ХҮЧИЛ ХАМААРАЛТ ЭМГЭГИЙН ҮЕД ОРГИЛ РАШААН
ХЭРЭГЛЭСЭН ҮР ДҮН**

Е 720400 Эмнэлзүйн шинжлэх ухаан судлал

Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл

Улаанбаатар хот
2017 он

МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ СОЁЛ ШИНЖЛЭХ УХААН, СПОРТЫН
ЯАМАНАГААХЫН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ҮНДЭСНИЙ ИХ СУРГУУЛЬ

СҮХЭЭГИЙН БАЯРХҮҮ

**ХҮЧИЛ ХАМААРАЛТ ЭМГЭГИЙН ҮЕД ОРГИЛ РАШААН
ХЭРЭГЛЭСЭН ҮР ДҮН**

Эрдэм шинжилгээний ажлын удирдагч

Анагаах ухааны доктор (PhD.), дэд профессор Н.Баярмаа

Эрдэм шинжилгээний ажлын зөвлөх

Анагаах ухааны доктор (PhD.), профессор Д.Цэрэндагва

Эрдэм шинжилгээний ажлын шүүмжлэгч

Анагаах ухааны доктор (PhD.), дэд профессор Ц.Сарантуяа

Улаанбаатар хот
2017 он

БҮЛЭГ 1. УДИРТГАЛ

1.1. Судалгааны ажлын үндэслэл

2015-оны Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын (ДЭМБ) хорт хавдрын тохиолдлын тоо баримтаас авч үзэхэд ходоодны хорт хавдар V байранд орж байгаа бөгөөд улс орнуудын хувьд авч үзвэл Солонгос улс тэргүүн байранд, Монгол улс (100.000 хүн амын 32.5%) хоёрт орж байгаа нь хавдрын өвчлөл өндөр байгааг харуулж байна.¹

Эрүүл мэндийн хөгжлийн үндэсний төвийн (ЭМХҮТ) 2015 судалгаагаар ходоодны хорт хавдрын өвчлөл нийт шинэ тохиолдлын 18%-ийг эзлэх бөгөөд элэгний хорт хавдрын дараа 2-рт, улаан хоолойн хавдар 3-р байранд орж, улаан хоолой, ходоодны хавдраар нас барах тохиолдол өндөр байгаа нь хожуу оношлогддог, эмчилгээний үр дүн сайнгүй, хавдрын урьдал өвчнүүдийг эрт илрүүлэх, эмчилгээ хяналт дутуу, урьдчилан сэргийлэх аргууд хангалтгүй байгаагаар холбоотой гэж үздэг.²

Улаан хоолойн хорт хавдрын урьдал эмгэгт Барретын улаан хоолой (БУХ) ордог бөгөөд Ходоод улаан хоолойн сөргөө өвчний (ХУХСӨ) хүндрэлийн улмаас БУХ үүсдэг. Сүүлийн жилүүдэд дэлхийн улс орнуудад ХУХСӨ-ний тархалт нэмэгдэж байна.³ ХУХСӨ-тэй хүмүүсийн 5-10 хувьд нь БУХ үүсдэг.⁴ БУХ үүссэн тохиолдолд улаан хоолойн хорт хавдар үүсэх эрсдэл 50-100 дахин ихэсч, жил тутам эдгээр хүмүүсийн 0.5 хувьд улаан хоолойн хорт хавдар үүсдэг байна.⁵

ДЭМБ-ын судалгаагаар дэлхийн нийт хүн амын 50% нь ходоодны архаг үрэвсэл (ХАҮ), ХУХСӨ-н болохыг судалжээ.⁶ 2013-оны судалгаагаар ХУХСӨ нь өмнөд Америкад 23%, Хойд Америкад 18.1-27.8%, Европ тивд 8.8-25.9%, Австралид 11.6%, Зүүн Азид 2.5-7.8%, Ойрхи Дорнодод 8.7-33.21% тархалттай байна.⁷

Монголд хийсэн судалгаагаар тэргүүлэх байранд ходоодны архаг үрэвсэлт өвчин (ХАҮ) 57%, ходоодны шархлаа өвчин 17%⁸, ХУХСӨ 28.9%-ийг⁹ эзэлж хөдөлмөрийн насны хүмүүсийн 48.4% буюу 30-49 насны хүмүүст зонхилон тохиолдож байгаа нь улсын хэмжээнд хүчил хамааралт эмгэгийн тохиолдол их байгааг харуулж байна.

ХУХСӨ, ХАҮ, ХДГШӨ-ний үед антибиотик, хүчил зохицуулах, хүчил саармагжуулах, салст хамгаалах, салстын нөхөн төлжилтийг сайжруулах эмүүдийг хэрэглэж эмчилгээний үр дүн сайн байгаа боловч эмчилгээг дутуу хийх, өртөг өндөр, эмийн гаж нөлөө их, хүчил дарангуйлах эмийн эмчилгээ урт хугацаагаар

хэрэглэснээр ходоодны булчирхайн хатингаршил үүсэх, гэдэсний бичил орчин өөрчлөгдөх, ясны сийрэгжил буюу остеопороз үүсэх эрсдэл нэмэгдэж, дунд чөмөгний хугарал 1.2 дахин их тохиолддог.¹⁰ Мөн ховор хэдий ч анафилаксийн шок, чонон хөрвөс, сэтгэцийн өөрчлөлт тохиолдож байна.¹¹

Хүчил дарангуйлах химийн гаралтай эмтэй төстэй үйлдэл үзүүлдэг уламжлалт анагаах ухаанд олон зуун жил хэрэглэж ирсэн дан болон нийлмэл эмийн жороос гадна зүү эмчилгээ, рашаан усыг судлах зайлшгүй шаардлагатай байна. Монгол орон рашааны баялаг ундаргатай, химийн найрлагыг судлан тогтоосон боловч түүний эмнэлзүйн судалгааны ажил удаашралтай байгаа учраас уг сэдвийг сонгож авлаа.

1.2. Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

Судалгааны ажлын зорилго

Ходоод улаан хоолойн сөргөө өвчин болон хүчил хамааралт эмгэгийн үед Оргил рашааны эмчилгээний нөлөөг судлах.

Судалгааны ажлын зорилт

- 1 ХУХСӨ-ний үед Оргил рашааны нөлөөг эмнэл зүйн шинж тэмдгээр тодорхойлох.
1. Оргил рашааны ходоодны хүчлийг саармагжуулах үйлдэл “Гастроскан-24” (Исток-систем, ОХУ) багажийн тусламжтайгаар тодорхойлох.
2. ХУХСӨ, хүчил хамааралт эмгэгийн үед салстанд Оргил рашаан нөлөөг уян дурангийн шинжилгээгээр тодорхойлох.

1.3. Судалгааны ажлын шинэлэг тал

ХУХСӨ, ХАҮ-ийн үед Оргил рашааны эмчилгээний үйлдлийг Гастроскан-24 цагийн рН метр ашиглан хүчил саармагжуулах хугацаа, салстын нөхөн төлжилтийг уян дурангийн шинжилгээгээр тодорхойлж байгаа нь уг судалгааны шинэлэг тал болж байна.

1.4. Судалгааны ажлын ач холбогдол

Хүчил хамааралт эмгэгийн үед хүчил дарангуйлах, саармагжуулах эм удаан хугацаагаар хэрэглэх хэрэгтэй байдаг бөгөөд уг эм нь өртөг өндөр, удаан хэрэглэхэд гаж нөлөө илэрдэг. Энэхүү судалгааны үр дүнд хүчил хамааралт эмгэгийн үед Оргил рашааныг хэрэглэх боломжыг бүрдүүлэх ач холбогдолтой.

1.5. Судалгааны үр дүнг хэлэлцүүлсэн байдал

- Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургуулийн (ЭМШУИС) Анагаах Ухааны Сургууль (АУС)-ийн Хоол Боловсруулах Эрхтэн Судлалын Тэнхимийн 2014 оны 04 сарын 30-ны өдрийн хурлаар судалгааны ажлын сэдэв, арга аргачлалыг хэлэлцүүлж батлуулсан. (№14/09/21)
- Судалгааны ажлыг ЭМШУИС-ийн Био-Анагаахын Ёс Зүйн салбар хорооны 2014 оны 06 сарын 17 өдрийн хурлаар хэлэлцүүлэн судалгааны ажлыг эхлүүлэх ёс зүйн зөвшөөрөл авсан. (№ 14-14/1А)
- АШУУИС, АУС Дотрын Анагаахын Тэнхим Хоол Боловсруулах Эрхтэн Судлалын профессорын баг 2015 оны 06 сарын 11-ны өдрийн хурлаар судалгааны ажлын явцыг хэлэлцсэн. (№ 15/13)
- АШУУИС-ийн АУС Дотрын Анагаахын Тэнхим Хоол боловсруулах Эрхтэн Судлалын профессорын багын 2016-оны 05 сарын 17-ны өдрийн өргөтгөсөн хурлаар ажлын явцыг хэлэлцүүлсэн. (№ 2016/10)
- Судалгааны ажлын ёс зүйн дүгнэлтийг АШУУИС-ийн Анагаах Ухааны Ёс Зүйн хяналтын салбар хорооны 2015-оны 06-сарын 17-ны өдрийн хурлаар (протокол № 2016/12) хэлэлцүүлж урьдчилсан хамгаалатанд орох зөвшөөрөл авсан.

Хэлэлцүүлсэн илтгэл

- С. Баярхүү, Н.Баярмаа, Д.Цэрэндагва “Зарим нэг хүчил хамааралт эмгэгийн үед Оргил рашаан хэрэлэсэн үр дүнг тодорхойлох” /Digestive Deases week-2015 ОУ-н Гастроэнтерологийн хуралд илтгэл/Онош сэтгүүл. 2015: (2); хуудас № 104-106
- С. Баярхүү, Н.Баярмаа, Д.Цэрэндагва “Зарим нэг хүчил хамааралт эмгэгийн үед Оргил рашаан хэрэлэсэн үр дүнг тодорхойлох” УНТЭ-ийн “Вансэмбэрүү эрдэм шинжилгээний хоёрдугаар чуулган-2015” илтгэл, Вансэмбэрүү эрдэм шинжилгээний сэтгүүл. 2015; (2): хуудас № 34-37
- “Оргил рашааны ходоодны хүчил саармагжуулах үр дүнг тодорхойлох” ХЯТҮТ-ийн 20 жилийн ойн эрдэм шинжилгээний хуралд илтгэл, ХЯТҮТ-ийн 20 жилийн ойн сэтгүүл 2015; хуудас № 83-89

1.6. Судалгааны ажлыг хэвлүүлсэн байдал

- С.Баярхүү, Н.Баярмаа, Д.Цэрэндагва, Н.Мягмарцэрэн “Хүчил хамааралт эмгэгийн үед Оргил рашаан хэрэглэсэн үр дүн” Вансэмбэрүү эрдэм шинжилгээний сэтгүүл. 2015; (2): хуудас № 34-37
- С.Баярхүү, Н.Баярмаа “Хоол боловсруулах эрхтэний хүчил хамааралт эмгэг” Онош сэтгүүл. 2015: (2); хуудас № 104-106
- “Оргил рашааны ходоодны хүчил саармагжуулах үр дүнг тодорхойлох” ХЯТҮТ-ийн 20 жилийн ойн сэтгүүл 2015; хуудас № 83-89

ГАРЧИГ

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ	5
ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ	6
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	7
БҮЛЭГ 1. УДИРТГАЛ.....	8
Судалгааны ажлын үндэслэл.....	8
Судалгааны ажлын зорилго, зорилт.....	9
1.1. Судалгааны ажлын шинэлэг тал.....	9
1.2. Судалгааны ажлын практик ач холбогдол.....	9
1.3. Судалгааны ёс зүй, ажлын хэлэлцүүлсэн байдал.....	10
1.4. Судалгааны ажлын сэдвээр хэвлэн, нийтлүүлсэн бүтээл.....	11
БҮЛЭГ 2.ХЭВЛЭЛИЙН ТОЙМ.....	12
2.1. ХУХСӨ-ний талаарх ерөнхийойлголт, тархалт.....	12
2.2. Ходоодны архаг үрэвсэл ерөнхий ойлголт.....	14
2.3. Ходоодны шүүрэл, үйл ажиллагаа.....	16
2.4. ХУХСӨ-ийг Уламжлалт анагаах ухаанд.....	17
2.5. Рашааны шинж чанар.....	20
2.6.Рашааныг судалсан байдал Дэлхий дахинд.....	20
2.7.Монгол оронд рашаан судалсан нь.....	21
2.8.Рашааны ангилал, төрөлжилт.....	22
2.9.Рашаан усыг анагаах ухаанд хэрэглэж ирсэн нь.....	23
2.10. Оргил рашаан.....	26
БҮЛЭГ 3. СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН БА АРГА ЗҮЙ.....	27
3.1. Судалгааны загвар.....	27
3.2. Судалгааны хамрах хүрээ ба түүвэр.....	27
3.3. Судалгааны мэдээ материал цуглуулсан аргууд.....	28

3.4. Судалгааны үр дүнгийн статистик боловсруулалт.....	32
БҮЛЭГ 4. СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН.....	33
4.1. Судалгаанд хамрагдагсдын ерөнхий байдал.....	33
4.2. Оргил рашаан хэрэглэсэнээр ХУХСӨ, ХАҮ-ийн эмнэл зүйн өөрчлөлтийг судалсан дүн.....	33
4.3. Ходоодны уян дурангаар хоол боловсруулах дээд замын эмгэгийг илрүүлсэн үр дүн.....	38
4.4. Оргил рашааны ходоодны хүчил саармагжуулах хугацааг тодорхойлох.....	42
4.5. Оргил рашааны хүчил саармагжуулах үйлдлийг рН метрийн үзүүлэлтээр тодорхойлсон нь.....	42
4.6. Рашаан салстын өөрчлөлтөнд нөлөөлөх байдлыг дурангаар судалсан дүн.....	44
БҮЛЭГ 5.СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ХЭЛЦЭМЖ.....	47
БҮЛЭГ 6.СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ДҮГНЭЛТ БА ЗӨВЛӨМЖ.....	55
6.1. Дүгнэлт.....	55
6.2. Зөвлөмж.....	55

НОМ 3ҮЙ

1. Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S (2005) Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut* 54(5): 710, 717
2. Phillips Wa, Lord R, Nancarrow DF, Watson DI, Whiteman Dc, Barrett's esophagus. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2011;26:639-648
3. Chen MJ, Wu MS, Lin JT, et al. Gastroesophageal reflux disease and sleep quality in a Chinese population. *J Formos Med Assoc*. 2009;108:53–60.]
4. El-Serag HB. Time trends of gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2007;5:17
5. Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, Johansson S (2005) Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut* 54(5): 710,717
6. Hashem B El-Serag,¹ Stephen Sweet,² Christopher C Winchester,^{2,3} John Dent⁴ Update on the epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut* 2013;0;1-10].
7. Jeong JJ, Choi MG, Cho YS, et al. Chronic gastrointestinal symptoms and quality of life in the Korean population. *World J Gastroenterol*. 2008;14:6388–6394]
8. Wong WM, Lai KC, Lam KF, et al. Prevalence, clinical spectrum and health care utilization of gastro-oesophageal reflux disease in a Chinese population: a population-based study. *Aliment Pharmacol Ther*. 2003;18:595–604
9. Cheung TK, Lam KF, Hu WH, et al. Positive association between gastro-oesophageal reflux disease and irritable bowel syndrome in a Chinese population. *Aliment Pharmacol Ther*. 2007;25:1099–1104.
10. He J, Ma X, Zhao Y, et al. A population-based survey of the epidemiology of symptom-defined gastroesophageal reflux disease: the Systematic Investigation of Gastrointestinal Diseases in China. *BMC Gastroenterol*. 2010;10:94]
11. [Wang R, Yan X, Ma XQ, et al. Burden of gastroesophageal reflux disease in Shanghai, China. *Dig Liver Dis*. 2009;41:110–115]
12. Б.Дагвадорж, С.Бадамжав, Л.Долгор бусад. Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын ололт, тулгамдаж буй асуудалд . *Онош* 2001;1:4-8
13. Б.Нацагдорж, Г.Энхдолгор, бусад. Улаан хоолой, Ходоод гэдэсний эмгэгүүдийн морфологи судалгааны дүн. *Монголын анагаах ухаан*. 2003; 130-133
14. /C.Valle, F.Brogia, A.Pistorio, et al. Prevalence and impact of symptoms suggestive of gastroesophageal reflux disease. *Digestive Diseases and Sciences* 1999;44:1848-1853
15. Vakil N, vanZanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R, et al. . (2006) The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol* 101(8): 1900–1920; quiz 1943
16. Kahrilas P J, Dodds W J, Hogan W J. Effect of peristaltic dysfunction on esophageal volume clearance. *Gastroenterology*. 1988;94:73–80.
17. Richter J. Do we know the cause of reflux disease? *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 1999;11(Suppl 1):S3–9.
18. Lundell, L.R., Dent, J., Bennett, J.R. et al. Endoscopic Assessment of Oesophagitis: Clinical and Functional Correlates and Further Validation of the Los Angeles Classification. *Gut*. 1999; 45: 172–180/
19. Klauser AG, Schindlbeck NE, Muller-Lissner SA (1990) Symptoms in gastro-oesophageal reflux disease. *Lancet* 335(8683): 205–208
20. Chen CL, Robert JJ, Orr WC. Sleep symptoms and gastroesophageal reflux. *J Clin Gastroenterol*. Jan 2008;42(1):13-7. [Medline]. Sveen S. Symptom check: is it GERD?. *J Contin Educ Nurs*. Mar 2009;40(3):103-4. [Medline].
21. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence based

- consensus. *Am J Gastroenterol.* 2006;101:1900-20
22. Becher A, El-Serag H. Mortality associated with gastroesophageal reflux disease and its non-malignant complications: a systematic review. *Scand J Gastroenterol.* 2008;43(6):645-53/
 23. Spechler SJ. Clinical practice: Barrett's esophagus. *N Engl J Med* 2002; 346:836-42.
 24. Zagari RM, Fuccio L, Wallander MA, Johansson S, Fiocca R, Casanova S, Farahmand BY, Winchester CC, Roda E, Bazzoli F (October 2008). "Gastro-oesophageal reflux symptoms, oesophagitis and Barrett's oesophagus in the general population: the Loiano-Monghidoro study". *Gut* **57** (10): 1354–9.
 25. Ronkainen J, Aro P, Storskrubb T, Johansson SE, Lind T, Bolling-Sternevald E, Vieth M, Stolte M, Talley NJ, Agr us L (December 2005). "Prevalence of Barrett esophagus in the general population: an endoscopic study". *Gastroenterology* **129**(6): 1825–31.
 26. Kim JY, Kim YS, Jung MK, Park JJ, Kang DH, Kim JS, Song CW, Lee SW, Bak YT (April 2005). "Prevalence of Barrett's esophagus in Korea". *J. Gastroenterol. Hepatol.* **20** (4): 633–6.
 27. Zajac, P; Holbrook, A; Super, ME; Vogt, M (March–April 2013). "An overview: Current clinical guidelines for the evaluation, diagnosis, treatment, and management of dyspepsia". *Osteopathic Family Physician* **5** (2): 79–85)
 28. Stein HJ, Siewert JR (1993). "Barrett's esophagus: pathogenesis, epidemiology, functional abnormalities, malignant degeneration, and surgical management". *Dysphagia* **8** (3): 276–88
 29. Stein HJ, Siewert JR (1993). "Barrett's esophagus: pathogenesis, epidemiology, functional abnormalities, malignant degeneration, and surgical management". *Dysphagia* **8** (3): 276–88
 30. Gong L, Debruyne PR, Witek M, Nielsen K, Snook A, Lin JE, Bombonati A, Palazzo J, Schulz S, Waldman SA (2009). "Bile acids initiate lineage-addicted gastroesophageal tumorigenesis by suppressing the EGF receptor-AKT axis". *Clin Transl Sci.* **2** (4): 286–93.
 31. Fljou JF (2005). "Barrett's oesophagus: from metaplasia to dysplasia and cancer". *Gut.* 54 Suppl 1: i6–12.)
 32. Pohler E, Craig AL, Cotton J, Lawrie L, Dillon JF, Ross P, Kernohan N, Hupp TR (2004). "The Barrett's Antigen Anterior Gradient-2 Silences the p53 Transcriptional Response to DNA Damage". *Molecular and Cellular Proteomics* **3** (6): 534–547
 33. Pohler E, Craig AL, Cotton J, Lawrie L, Dillon JF, Ross P, Kernohan N, Hupp TR (2004). "The Barrett's Antigen Anterior Gradient-2 Silences the p53 Transcriptional Response to DNA Damage". *Molecular and Cellular Proteomics* **3** (6): 542
 34. Chen CL, Robert JJ, Orr WC. Sleep symptoms and gastroesophageal reflux. *J Clin Gastroenterol.* Jan 2008;42(1):13-7. [Medline]. Sveen S. Symptom check: is it GERD?. *J Contin Educ Nurs.* Mar 2009;40(3):103-4. [Medline].
 35. Szabo IL, Cseko K, Czimmer J, Mozsik G. Diagnosis of Gastritis – Review from Early Pathological Evaluation to Present Day Management. In: Mozsik G, ed. *Current Topics in Gastritis - 2012*. Rijeka, Croatia: In Tech; 2012:
 36. Overholt BF, Wang KK, Burdick JS, Lightdale CJ, Kimmey M, Nava HR, Sivak MV, Nishioka N, Barr H, Marcon N, Pedrosa M, Bronner MP, Grace M, Depot M (2007). "Five-year efficacy and safety of photodynamic therapy with Photofrin in Barrett high-grade dysplasia.". *Gastrointestinal endoscopy* **66** (3): 460–8
 37. Johnson LF, Demeester TR (October 1974). "Twenty-four-hour pH monitoring of the distal esophagus. A quantitative measure of gastroesophageal reflux". *Am. J.*

Gastroenterol. **62** (4): 325–32

38. Оюунцэцэг.Б Дотрын өвчний онош зүй. Мөнхийн үсэг хэвлэлийн газар. Улаанбаатар хот 2009;204-205
39. Johnson L F, DeMeester T R. Development of the 24-hour intraesophageal pH monitoring composite scoring system. J Clin Gastroenterol. 1986;8:52–8. And Jamieson JR, Stein HJ, DeMeester TR, et al. Ambulatory 24-H esophageal pH monitoring: normal values, optimal thresholds, specificity, sensitivity, and reproducibility. 1992; 87: 1102–1111
40. Rugge M, Correa P, Di Mario F, et al. OLGA staging for gastritis: a tutorial. Dig Liver Dis 2008;40(8):650–8.
41. Министерство здравоохранения. Российской Федераций. Федеральный гастроэнтерологический центр. рН-метрия в клинической практике в Москва 2011.
42. Prout W. On the nature of acid and saline matters usually existing in stomach of animal
43. Phil Trans 1824; **114**: 45–
44. Gao L, Weck MN, Stegmaier C, Rothenbacher D, Brenner H. Alcohol consumption and chronic atrophic gastritis: Population-based study among 9,444 older adults from Germany. Int J Cancer. Jun 2 2009;
45. Hart Hansen O, Madsen P. The effect of tetragastrin on gastric acid secretion. Reproducibility and comparison with the pentagastrin test and the augmented histamine test. Scand J Gastroenterol 1972; **7**: 171–5.
46. Lawrie JH, Forrest AP. The measurement of gastric acid. Postgrad Med J 1965; **41**: 408–17.
47. Lawrie JH, Forrest AP. The measurement of gastric acid. Postgrad Med J 1965; **41**: 415.
48. Kwiecien S, Konturek SJ. Gastric analysis with fractional test meals (ethanol, caffeine, and peptone meal), augmented histamine or pentagastrin tests, and gastric pH recording. J Physiol Pharmacol 2003; **54**(Suppl. 3): 69–82.
49. Ward S, Gillespie IE, Passaro EP, Grossman ML. Comparison of histalog and histamine as stimulants for maximal gastric secretion in human subjects and in dogs. Gastroenterology 1963; **44**: 620–6.
50. Goldenberg J, Cummins AJ, Gompertz ML. A clinical evaluation of the maximal histalog test. Am J Dig Dis 1967; **12**: 468–74.
51. Segal HL, Miller LL, Morton JJ. Determination of gastric acidity without intubation by use of cation exchange indicator compounds. Proc Soc Exp Biol Med 1950; **74**: 218–20.
52. Connell AM, Waters TE. Assessment of gastric function by Ph telemetering capsule. Lancet 1964; **2**: 227–30.
53. Andres MR Jr, Bingham JR. Tubeless gastric analysis with a radiotelemetering pill (Heidelberg capsule). Can Med Assoc J 1970; **102**: 1087–9.
54. Shelton MJ, Akbari B, Hewitt RG, Adams JM, Morse GD. Eradication of Helicobacter pylori is associated with increased exposure to delavirdine in hypochlorhydric HIV-positive patients. J Acquir Immune Defic Syndr 2000; **24**: 79–82.
55. (Маньшина Н.В Курортология для всех. За здоровьем на курорт. М.Вече, 2007;х592)
56. Маньшина Н.В Курортология для всех. За здоровьем на курорт. М.Вече, 2007;х592)
57. Маньшина Н.В Курортология для всех. За здоровьем на курорт. М.Вече,

2007;x592)

59. Barclay, G., Maxwell, V., Grossman, M.I. et al. Effects of graded amounts of intragastric calcium on acid secretion, gastrin release, and gastric emptying in normal and duodenal ulcer subjects. *Dig Dis Sci* 1983, 28(5): 385-91
60. Walsh, J.H. Gastrointestinal hormones. In: *Physiology of the Gastrointestinal Tract*, 3rd edn. Johnson L.R. (Eds.). Raven: New York 1994, 1-31.
61. Bertoni, M., Olivetti, F., Vanghetti, M. et al. Effects of a bicarbonate-alkaline mineral water on gastric functions and functional dyspepsia: A preclinical and clinical study. *Pharmacol Res* 2002, 46(6): 525-31
62. Walsh, J.H. Gastrointestinal hormones. In: *Physiology of the Gastrointestinal Tract*, 3rd edn. Johnson L.R. (Eds.). Raven: New York 1994, 1-31.
63. M. Fornai, R. Colucci, L. Antonioli, N. Ghisu, M. Tuccori, G. Gori, C. Blandizzi and M. Del Tacca Interdepartmental Centre for Research in Clinical Pharmacology and Experimental Therapeutics, University of Pisa, Italy "Effects of a Bicarbonate-Alkaline Mineral Water on Digestive Motility in Experimental Models of Functional and Inflammatory Gastrointestinal Disorders". *Methods Find Exp Clin Pharmacol* 2008, 30: 1-9.
64. Cuomo, R., Grasso, R., Sarnelli, G. et al. Effects of carbonated water on functional dyspepsia and constipation. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2002, 14(9): 991-9.
65. Монголын анагаах ухаан, 2003, 3(125) Хоол боловсруулах дээд замын зарим эмгэгийн үеийн ходоодны хөндийн pH, шүлтжүүлэх чадварыг тодорхойлсон дүнгээс (Судалгааны өгүүлэл) Х.Оюунцэцэг, Н.Бира