Туршилтын хулганы ходоодонд үүсгэсэн шархлааны эдгэрэлтэд солкосерилийн үзүүлэх нөлөөг 7, 14, 28 хоногуудад харьцуулан судалсан дүн

Б.Алтанцэцэг[1], Б.Энхзул[1], Э.Жавзандулам[1], С.Чимэгсайхан[1], Б.Хулан[1], Д.Алтангадас[1], Ц.Чимгээ[2], Б.Сувдаа[1]

[1]АШУҮИС, Био-АС, Гистологийн тэнхим
[2]АШУҮИС, Био-АС, Эм судлалын тэнхим
Цахим шуудан: Altantsetseg.b@mnums.edu.mn, Утас:88098689

Түлхүүр үг:

Индометацин
Стеройд бус үрэвслийн эсрэг эм
Ходоодны шархлаа

Товч утга: Манай улсын хүн амын дундах халдварт бус өвчлөлийн тэргүүлэх таван шалтгааны хоёрдугаарт хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл орж, үүнээс ходоод, дээд гэдэсний шархлаа нь насанд хүрэгчдийн 10%-ийг эзэлж, сүүлийн жилүүдэд өвчлөл нэмэгдсээр байгаа судалгаа хэвлэгдсээр байна. Хүн амын эрүүл мэндийн 2008-2017 оны үзүүлэлтээс харахад хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчнөөс Ходоод дээд гэдэсний шархлаа өвчин нь зонхилон тохиолдож байна. Солкосерил нь хүчилтөрөгч, хоол тэжээлийн дутагдлын үед эд эрхтэнийг хамгаалах, тэдний нөхөн сэргэлтийг дэмжих, шархлааны эдгэрэлтийг хурдасгадаг үйлдэлтэй учраас ходоод, дээрх гэдэсний шархлаат эмгэгийг эдгээх, хамгаалах, шархны эдгэрэлтийг сайжруулах зорилгоор хэрэглэдэг байна. Бидний судалгааны үр дүнгээс үзэхэд Солкосерил ходоодны шархлаа өвчний үед хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны эмгэгт хэрэглэвэл шархлааны эдгэрэлтийн талбайг хурдасгах, сорвижилтийн хугацааг багасгах, ходоод хамгаалах, нөхөн төлжилтийг сайжруулах, шархны сэдрэлтийн давтамжийг бууруулах зорилгоор хэрэглэхэд сайн талтай байна.

Үндэслэл: Манай улсын хүн амын дундах халдварт бус өвчлөлийн тэргүүлэх таван шалтгааны хоёрдугаарт хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчлөл орж, үүнээс ходоод, дээд гэдэсний шархлаа нь насанд хүрэгчдийн 10%-ийг эзэлж, сүүлийн жилүүдэд өвчлөл нэмэгдсээр байгаа судалгаа хэвлэгдсээр байна. Хүн амын эрүүл мэндийн 2008-2017 оны үзүүлэлтээс харахад хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчнөөс Ходоод дээд гэдэсний шархлаа өвчин нь зонхилон тохиолдож байна[1].

Ходоод, дээд гэдэсний өмөн нь нас баралтын тэргүүлэх таван шалтгааны дөрөвдүгээр байрт, хавдраас үүдэлтэй нас баралтын хоёрдугаар байрыг тус тус эзлэх болов. Монгол улсын 2017 оны статистик мэдээгээр 2006 онд хоол боловсруулах тогтолцооны өвчин 10 000 хүн амд 729.6 байсан бол 2020 онд 1833 болж өссөн. Үүнээс эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгчдийн өвчлөлийн 3-р байрыг эзэлж байна. Хоол боловсруулах тогтолцооны өвчнүүдийн бүтцийг харахад 2020 онд амны хөндий, шүлсний булчирхай ба эрүүний өвчин 41.1 хувь, улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний өвчин 16.2 хувь, цөсний хүүдий, цөсний зам ба нойр булчирхайн өвчин 15.7 хувь, элэгний өвчин 10.8 хувь, халдварт бус энтерит ба колит 8.0 хувь, мухар олгойн өвчин 2.9 хувийг тус тус эзэлж байна [1,2].

Солкосерил нь хүчилтөрөгч, хоол тэжээлийн дутагдлын үед эд эрхтэнийг хамгаалах, тэдний нөхөн сэргэлтийг дэмжих, шархлааны эдгэрэлтийг хурдасгадаг үйлдэлтэй учраас ходоод, дээрх гэдэсний шархлаат эмгэгийг эдгээх, хамгаалах, шархны эдгэрэлтийг сайжруулах зорилгоор хэрэглэдэг байна[3].

Зорилго: Туршилтын амьтаны ходоодонд индометацинаар үүсгэсэн шархлааны эдгэрэлтэнд Солкосерилийн үзүүлэх нөлөөллийг судлах

Зорилт:

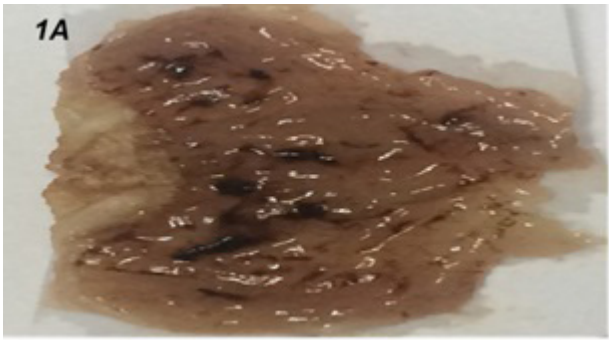
1. Туршилтын амьтанд индометацинаар ходоодны шархлааны эмгэг загвар үүсгэх

2. Туршилтын амьтны ходоодонд үүссэн шархлааны эмгэг загварт Солкосерилийн үзүүлэх нөлөөг 7, 14, 28 хоногоор харьцуулан судлах

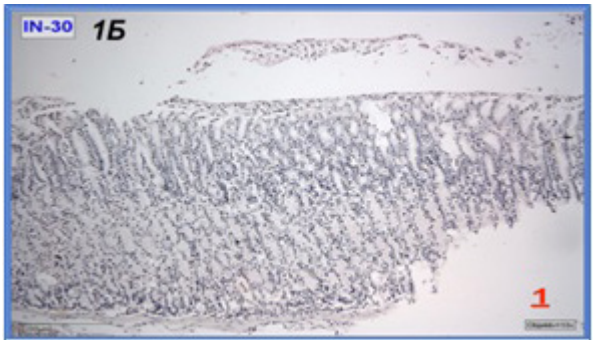
Арга, аргачлал: Судалгааны ажлыг АШУҮИС-н Гистологийн тэнхим, цөм лаборатори, Мал эмнэлгийн лабораторийн материаллаг баазыг түшиглэн хийж гүйцэтгэсэн. Бид судалгаандаа "Биокомбинат" ТӨХК-ний үржүүлгийн газраас 25-35 грамм жинтэй 2-3 сартай нийт лабораторийн 50 толгой цагаан хулгана сонгон авч эрүүл хяналт ба туршилтын 4 бүлэгт хувааж фармакологийн туршилт судалгааг явуулсан. Судалгаагаа Alkushi AGR, Elsawy NAM (2017) эрдэмтдийн загварыг ашиглан индометациныг хулганад уулгахдаа дээрх загварыг баримталсан[4]. Ходоодны шархлааны эмгэг загварыг үүсгэхдээ 0.9% физиологийн уусмалд уусгасан индометациныг 3 өдрийн турш туршилтын хулганад зондоор уулгаж ходоодны шархлаат эмгэг загвар үүсгэсэн.

Бид туршилтын хулганад Солкосерилыг 42.5 мг/мл-ээр 7, 14, 28 хоногуудад хэрэглэсэн[10]. Туршилтын төгсгөлд туршилтын бүлгийн амьтдыг егүүтгэж ходоодны эдийг 10%-ийн саармагжуулсан формалины уусмалд 24 цагийн турш бэхжүүлэн эд судлалын шинжилгээг хийж гэрлийн микроскоп Olympus BX-51 -ын тусламжтайгаар x10, 20, 40 дахин өсгөж үр дүнг тооцсон.

Үр дүн: Туршилтын хулганы ходоодонд үүссэн шархлаат эмгэг загвар дээр Солкосерилийг зааврын дагуу 7, 14, 28 хоногуудад 42.5 мг/кг-аар тус тус зондоор уулгасны дараа үр дүнг үнэлж эд судлалын шинжилгээгээр баталгаажуулсан.

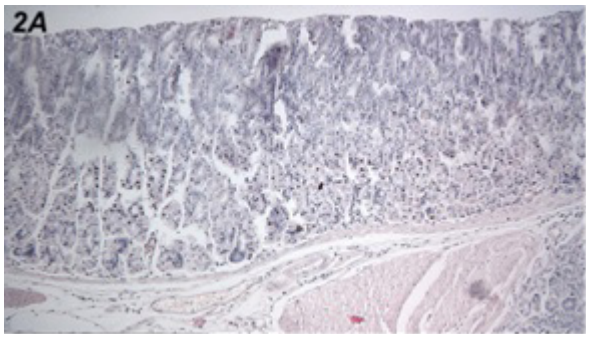


Зураг 1А. Туршилтын хулганы ходоодонд үүссэн гүн болон өнгөц шархлаа, шалбархайн макро зураг



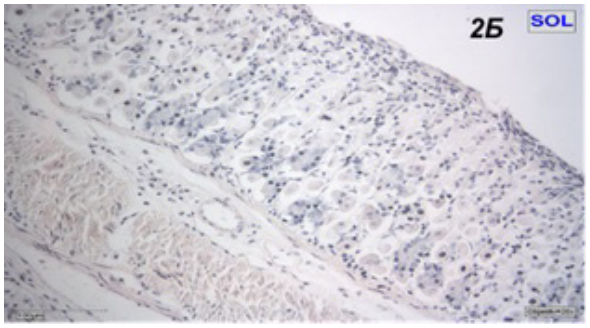
Зураг 1Б. Эмгэг хяналтын бүлэг
Будаг.Гематоксилин эозин, Өсгөлт x100

Зураг 1Б-д Туршилтын амьтанд индометациныг 30 мг/кг-аар уулгахад ходоодны бортгон хучуур эдийн бүтэц алдагдаж шалбархайт өөрчлөлтөөс шархлаат эмгэг загвар үүссэн.



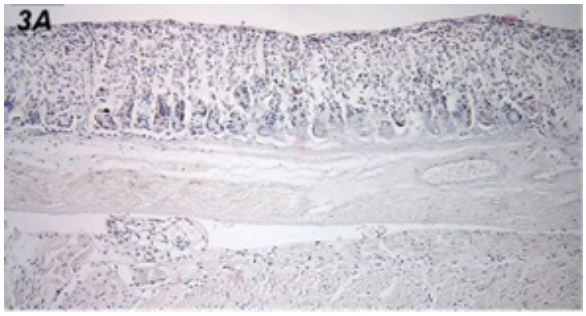
Зураг 2А. Эмгэг хяналтын бүлэг /7 хоног/.
Будаг.Гематоксилин эозин, Өсгөлт x 100.

Зураг 2А-д эмгэг хяналтын бүлэгт 16 хулгана авч үүссэн шархлаат эмгэгийг 7 хоногийн турш эмчилгээ хийлгүйгээр хэвийн хооллож үр дүнг тооцов. Ходоодны булчирхайн шүүрэл ихсэж булчирхайн хөндий тэлэгдэж, булчирхайн бүтэц эвдэрч, хучуур эд ховхорч шалбархай нилэнхүйдээ үүссэн зураглалтай.



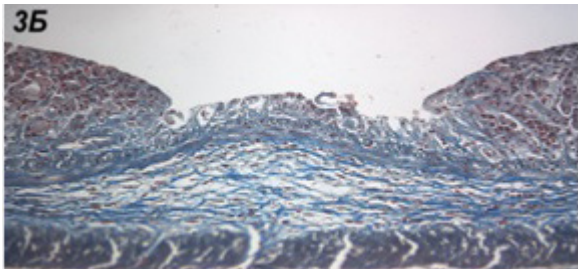
Зураг 2Б. Ходоодны шархлаат эмгэгт Солкосерил хэрэглэсэн (7хоног)
Будаг. Гематоксилин эозин, Өсгөлт x200

Зураг 2Б-д Ходоодны шархлаат эмгэг загвар дээр эмчилгээний зорилгоор солкосерилийн бэлдмэлийг 7 хоногт 42.5 мг/мл тунгаар уулгахад салст бүрхүүлийн бортгон хучуур эдэд үрэвслийн эсийн нэвчдэс цөөрсөн. Ходоодны булчирхайн бүтэц сэргэж судасжилт үүссэн. Ходоодны булчирхайн хөндий тэлэгдэж хучуур эсүүд голомтлог байдлаар олширч буй зураглалтай.



Зураг 3А. Ходоодны шархлаат эмгэгт Солкосерил хэрэглэсэн (14хоног)
Будаг. Гематоксилин эозин, Өсгөлт x100

Зураг 3А-д Солкосерилийг 14 хоног хэрэглэхэд ходоодны салст бүрхүүлийн хучуур эдүүд нөхөн төлжиж буй зураглалтай. Салстын доод давхаргад байрлах цусны судасны хана зузаарсан, судасжилттай, булчирхай шүүрлийн мөхлөг ихтэй. Бортгон хучуур эсийн нөхөн төлжилтийн зураглалтай байгаа нь ходоодны хананд үүссэн шархлаат эмгэг загвар эдгэрч буйг илтгэж байна.



Зураг 3Б. Ходоодны шархлаат эмгэгт Солкосерил хэрэглэсэн (28хоног)
Будаг. Трихром Массон, Өсгөлт х100

Зураг 3Б-ээс харахад Ходоодны шархлаат эмгэг загвар дээр солкосерилийн бэлдмэлийг тасралтгүй 28 хоног уулгахад суурийн давхаргаас булчирхайн бүтэц сэргэсэн зураглал харагдаж байна. Булчирхайн хооронд холбох эдийн ургалттай. Шархлааны суурь хэсэгт олон тооны судас үүсэж, судасны дотор хананд эндотели тодорсон харагдана. Булчирхайн хөндий тэлэгдэж шүүрлээр дүүрсэн. Хучуур эд нөхөн төлжиж буй зураглал нь ходоодны шархлаа сорвижин эдгэрч буйг харуулж байна.

Хэлцэмж: Ходоод дээд гэдэсний шархлаа өвчин нь олон шалтгаантай бөгөөд орчин үед судлаачид шархлаа өвчний үүсэлд ходоодны хүчил ихсэлт, халдвар гэсэн үндсэн гол хүчин зүйлийн зэрэгцээ хооллолт, удамшил, эдийн нөхөн төлжилт, дархлаа, эмийн хэрэглээ, хоол боловсруулах болон бусад эрхтэн тогтолцооны хавсарсан эмгэг, мэдрэл сэтгэцийн алдагдал зэрэг олон хүчин зүйлүүдийг нөлөөлдөг гэж үзжээ. Шархлаа өвчний үүсэлд хамгаалах хүчин зүйл буурч, хөнөөлт хүчин зүйлс ихсэх, салстын нөхөн төлжилт ба дархлаа тогтолцоо алдагдах гэсэн эмгэг жамын дөрвөн үндсэн нөхцөл байдлыг авч үзэх болсон [5].

Судлаач М.Амбага, А.Алтанцэцэг (1998) нарын гахайн ходоодны салст бүрхүүлийн гаралтай ‘’Сугарт’’ хэмээх шинэ эм гарган авч эм нь ходоодны салст бүрхүүлийн гэмтлийг засахыг цочролоос хамгаалах, салст орлох, салстын ялгаралтыг хурдасгах үйлдлийн механизм нь ходоод хамгаалах эм болох сукралфат, простогландин зэрэг эмүүдийн үйлдэлтэй төстэй болохыг тогтоожээ [6]. Бидний судалгааны үр дүнд туршилтын хулганад 3 хоногийн турш индометациныг биеийн жинд 30 мг/кг-аар уулгахад ходоодны хучуур эдийн бортгон эсүүдийн бүтэц алдагдаж шалбархай үүссэн ижил үр дүн гарсан[6].

Эрдэмтэн A.E. Eissa, M.M. Zaki (2013) нар Солкосерил уусмалыг эдгээх чадавхыг судлахдаа санаатайгаар шархдуулсан Нил мөрний загасанд туршилт явуулж нийт 5 туршилтын бүлгийн дунд эд эсийн өөрчлөлтийн динамикт тулгуурлан үр дүнгийн эдгэрэлтийн зэрэглэлийг үнэлэн үзсэн байна. Эмчилгээний туршилт судалгаа дууссаны дараа гистологийн шинжилгээгээр шархалсан дерми-булчин эдэд эдгэрэлтийн зэрэг өөр өөр байгааг тэмдэглэсэн [7].

Бидний судалгаагаар Солкосерилийн ходоод хамгаалах үйлдлийг судлахдаа хулганы ходоодны салст бүрхүүлд индометацинаар шархлааны загвар үүсгэн судлахад Солкосерилийн эмчилгээний дундаж тунгаар 7, 14, 28 хоног уулгасны дараах ходоодны хананд гарсан өөрчлөлтийг Паулсын индексээр үнэлэхэд эмгэг хяналтын бүлэг 6.9, солкосерил хэрэглэсэн бүлэгт 7 дах хоногт (4.00±0) байгаад туршилтын 14 дах хоногт (2.00±1.00), 28 дах хоногт (1.50±0.58)-аар болж бууржээ ($p<0.0001$) .

Солкосерил хэрэглэсэн бүлэгт 7 дах хоногт шархлааны индексийн дундаж (4.00±0), туршилтын 14 дах хоногт (2.00±1.00), 28 дах хоногт (1.50±0.58) ($p<0.0001$) болж буурсан нь бидний судалгааны үр дүнг илтгэж байна.

Манай улсад хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны өвчний дотроос ходоод дээд гэдэсний шархлаа нь түгээмэл тохиолддог өвчлөлийн нэг бөгөөд судлаач Л.Уламбаяр (2014)-ын үндсэн эмийн хэрэглээний судалгаагаар үзэхэд ходоодны шархлаа оношгой эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж байгаа хүмүүс омепразолыг хамгийн түлхүү ууж дараа нь солкосерилийг хэрэглэсэн гэсэн судалгааны дүн нийтлэгджээ [8].

Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд Солкосерил ходоодны шархлаа өвчний үед хоол боловсруулах эрхтэн тогтолцооны эмгэгт хэрэглэвэл шархлааны эдгэрэлтийн талбайг хурдасгах, сорвижилтийн хугацааг багасгах, ходоод хамгаалах, нөхөн төлжилтийг сайжруулах, шархны сэдрэлтийн давтамжийг бууруулах зорилгоор хэрэглэх сайн талтай гэж үзэж байна.

Дүгнэлт:

1. Индометацины эмийн бэлдмэл нь 3-аас дээш хоногт ходоодны салст бүрхүүлд шархлаа үүсгэж байна.
2. Солкосерил 42.5 мг/кг-аар уулгахад хоног ихсэх тусам шархлаат үрэвсэл багасаж булчирхайн бүтэц сэргэж буй зураглал өгч байв.

Ном зүй:

1. *Эрүүл мэндийн үзүүлэлт. Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв. 2016.72-76*
2. *Эрүүл мэндийн үзүүлэлт. Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв. 2016.72-76 2020.137-142*
3. *Hartung T. Solcoseryl prevents inflammatory and hypoxic but not toxic liver damage in rodents. Inflammopharmacology. 1991;1:p. 60.*
4. *Alkushi AGR, Elsawy NAM. Quercetin attenuates, indomethacin-induced acute gastric ulcer in rats. Folia morphologica. 2017;76(2):252-61.*
5. *Н.Бира, Х.Оюунцэцэг, Н.Туул, А.Энх-Амар . Хоол боловсруулах дээд замын эмгэгийн оношлогоо эмчилгээний асуудал. Улсын Клиникийн Төв Эмнэлгийн 85 жилийн ойд зориулсан онол практикийн бага хурал УБ. 2010.х.16*
6. *А.Алтанцэцэг, Гахайн ходооднооос гаргасан бэлдмэлийн ходоод хамгаалах үйлдлийн фармакологийн судалгаа. Биологийн ухааны дэд докторын зэрэг горилж бичсэн бүтээл 1996:х.48.*
7. *Eissa. A.E, Zak.M.M, Saeid.S, Abdelsalam. M, Ali .H.M. In vitro*

evaluation of the efficacy of hemodialysate (Solcoseryl®) as a wound healing agent in Nile tilapia (Oreochromis niloticus). International Journal of Veterinary Science and Medicine. 2013;1(1):x 57-64.

8. *Ц.Володя, Ургамлын гаралтай бэлдмэлүүдийн гастропротектор үйлдэл. Мал эмнэлгийн шинжлэх ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл Улаанбаатар. 2002.х.26-34*
9. *Борголов АТ, Ботаева ЕА, Хитрихеев ВЕ, Убеев ИП. Фармактерапевтическая эффективность экстракта какалии копьевидной при эктопии шейки матки Өрнө дорнын анагаах ухааны хосолмол тогтолцоо Монос-15 Олон улсын эрдэм шинжилгээний бага хурлын илтгэлийн хураангуй. 2005; Улаанбаатар:х. 79-80.*

Effect of Solcoseryl treatment on indomethacin-induced gastric ulcer in mice

Altantsetseg B[1], Enkhzul B[1], Javzandulam E[1], Chimegsaikhan S[1], Khulan B[1], Altangadas D[1], Chimgee Ts[2], Suvdaa B[1]

[1]Department of Histology, School of Biomedicine, MNUMS
[2]Department of Pharmacology, School of Biomedicine, MNUMS
E-mail: Altantsetseg.B@mnums.edu.mn, Tel: 88098689

Background: Gastric ulcer is one of the most common disorders considering the gastrointestinal tract, it affects 5% of the population around the world, so its prevention and management are considered very important challenges. Researchers have revealed several causes of gastric ulcer; these include an imbalance between aggressive and intrinsic defensive factors. Gastric ulcer is a very common gastrointestinal disease that may lead to dangerous complications and even death.
Aim: treatment Effect of *Solcoseryl on indomethacin induced gastric ulcer on the histopathological changes*
Materials and Methods: This study was conducted to evaluate the prophylactic effect of Cacalia hastate.L, against indomethacin [INDO]-induced gastric ulcer. Male BALB/c mouse were divided into four groups: normal control, ulcer control (INDO only), solcoseryl before INDO. Each mouse was given the agent orally (by gavage) daily for 28 days prior to induction of ulcer by oral dosing with INDO.
Results: After the experiment, the mice in the study group were euthanized and had their stomach removed. The point-based assessment of ulcer and stomach damage resulted in 4.1 points in respect of the control group that shows pathological model was proven. The mice stomachs had a substantial growth of bloody vessels and lacerated ulcers. As for comparison (p=0.005) of the study groups, 2,91 points were calculated in the Solcoseryl group. These parameters represent the degree of ulcer, damage. Moreover, they indicate that ulcer was treated in the Solcoseryl group, that shows the mice stomach had a protective mechanism.
Conclusions:

1. Indomethacin - induced gastric ulceration had occurred for patients who had used more than 3 days.
2. The results showed that oral solcoseryl solution (42,5 mg/kg body weight) has anti-ulcer activity. Moreover, gastric mucosa was repaired after mucosal injury by mucosal restitution and reepithelisation by sloughing off the damaged cells.

Keywords: Gastric ulcer disease, nonsteroidal anti-inflammatory drugs,