Ковид-19 өвчний улмаас хэвтэн эмчлүүлсэн хүмүүсийн биеийн жингийн индекс ба эмнэлзүйн үзүүлэлтүүдийн хамаарлыг судалсан дүн

Н.Баярсүх[1], Б.Оюунтөгс[1], А.Маргад[1], Л.Анхил[1], Д.Ичинноров[2], Х.Алтайсайхан[1]

[1]АШУҮИС, АУС, Дотоод шүүрэл судлалын тэнхим
[2]АШУҮИС, АУС, Уушги харшил судлалын тэнхим
Цахим шуудан: Bayarsukh@mnums.edu.mn, Утас:99566518

Түлхүүр үг:

Коронавируст халдвар
Таргалалт
Амьсгалын дутагдал

Товч утга:

Үндэслэл: Таргалалт нь коронавирус, томуу, метапневмовирус, риновирус зэрэг бүх төрлийн амьсгалын замын вирусын халдвартай холбоотой үүсэх уушгины хүндрэл ба эмнэлэгт хэвтэх тохиолдолыг нэмэгдүүлж байгаа нь маш олон судалгаанд харуулж байна. **Зорилго:** Биеийн жингийн илүүдэл ба таргалалттай хүмүүст тохиолдох Ковид-19-ийн эмнэлзүйн илрэлийг судлах. **Арга, аргачлал:** Энэхүү судалгааг нэг агшингийн судалгааны загвараар, АШУҮИС-ийн Төв эмнэлгийн Ковид-19 тусгаарлан хэвтэн эмчлүүлэх эмнэлэгт 2021 оны 4-р сараас 2021 оны 8-р сар хүртэл хугацаанд хэвтэн эмчлүүлсэн хүмүүсийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийсэн. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас 42.1±14.7 жил ба 54.5% нь эрэгтэй 45.5% эмэгтэй байв. Эмнэлзүйн ангилалын хувьд 24.7% нь хөнгөн, 54.5% нь дунд зэргийн, 20.8% нь хүнд байна. Судалгаанд хамрагдагсдын БЖИ-ийн дундаж жин 25.5±4.9 буюу 51.7% нь хэвийн жинтэй, 31.6% ба 16.5% нь илүүдэл жин ба таргалалттай байсан. Ковид-19-ийн эмнэлзүйн ангилалыг БЖИ-тэй харьцуулан үзвэл таргалалттай хүмүүсийн 28.6%, хэвийн жинтэй хүмүүсийн 14.3% нь ковидын халдварын хүнд зэргээр эмчлүүлсэн (p=0.032). Ковидын хүндийн зэргээс хамаарч БЖИ статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв. Хөнгөн зэрэгт БЖИ 24.1±5.0 байхад хүндэвтэр зэрэгт 25.4±4.8, хүнд зэрэгт 27.7±5.1 байсан. БЖИ-ийн ангиллын хувьд зарим амин үзүүлэлтүүд (SpO2, RR, SBP) болон лабораторийн үр дүн (WBC, PLT, Лимф, ийлдэс ферритин) хэвийн жинтэй хүмүүсээс таргалалттай хүмүүст илүү өөрчлөлттэй байгаа нь статистикийн хувьд ач холбогдолтой (P <0.01) байв. **Дүгнэлт:** Ковид-19 халдварын улмаас хэвтэн эмчлүүлэгсдийн эмнэлзүйн үзүүлэлтүүд нь биеийн жингийн индексээс хамааралтай ба таргалалттай хүмүүс илүү хүндээр өвчилж байна.

Үндэслэл: Короновируст халдвар (Ковид-19)-ын эмнэлзүй нь харилцан адилгүй буюу ямар нэг шинж тэмдэг үгүй, хөнгөн, хүндэвтэр, хүнд, маш хүнд хэлбэрээр тохиолддог[1]. Эмнэлзүйн илрэл, өвчний хүндрэлд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг судалсан судалгаануудын дүнгээс харахад биеийн жингийн индекс хэвийн хүмүүст Короновируст халдвар (Ковид-19) нь хөнгөн хэлбэрээр тохиолддог болох нь ажиглагдсан байна[2-3]. Мөн амьсгалын замын цочмог эмгэгийн үед амьсгалын болон аеробикын дасгалын ач холбогдлыг судалсан судалгаануудын дүнгээс харахад хөдөлгөөн эмчилгээг нэмэлтээр хийж гүйцэтгэсэн өвчтнүүдэд амьсгалын үйл ажиллагааны алдагдал үүсэх нь харьцангуй бага тохиолдож байгаа нь ажиглагдсан байна[4-5].

Монголчуудын дунд таргалалтын тархалт асар хурдацтай нэмэгдэж байна. 1993 онд таргалалтын тархалт 17% байсан бол 2019 оны байдлаар 49.4% болж нэмэгдсэн[6]. Иймд Монголчуудын дунд тархалт нь нэмэгдэж буй таргалалтын улмаас аливаа халдварт өвчин тэр дундаа Ковид-19-ийн халдвар нь хүнд зэргээр тохиолдож байгаа эсэхийг судлах шаардлагатай байна.

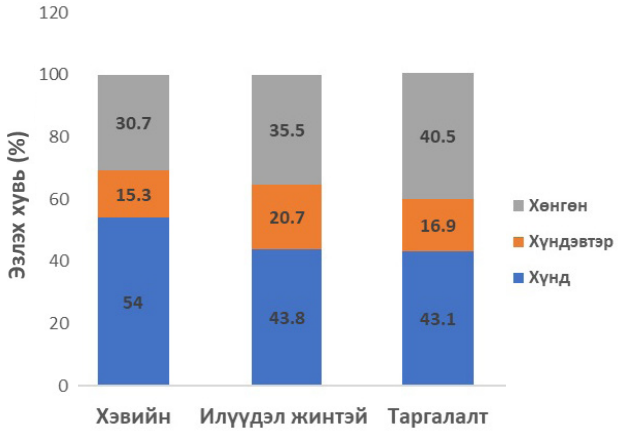
Зорилго: Биеийн жингийн илүүдэл ба таргалалттай хүмүүст тохиолдох Ковид-19-ийн эмнэлзүйн илрэлийг судлах

Зорилт:

1. Коронавирусын халдварын улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн хүмүүсийн биеийн жингийн индекс ба халдварын хүндийн зэргийг судлах
2. Коронавирусын халдварын улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн хүмүүсийн биеийн жингийн индекс ба халдварын эмнэлзүйн онцлогийг судлах

Арга, аргачлал: Энэхүү судалгааг нэг агшингийн судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэсэн. Мэдээ материалыг цуглуулахдаа АШУҮИС-ийн Төв эмнэлгийн Ковид-19 тусгаарлан хэвтэн эмчлүүлэх тасагт 2021 оны 4-р сараас 2021 оны 8-р сарын хооронд нийт 1606 үйлчлүүлэгчээс 18 хүртлэх насны хүүхдүүд, судалгаанд оролцохоос татгалзсан иргэд, үзлэг шинжилгээний мэдээ мэдээлэл дутуу үйлчлүүлэгчдийг хасаад 18-93 хүртлэх насны нийт 804 хүнийг судалгаанд хамруулсан. Ковид-19-ийн эмнэлзүйн ангилал, таргалалтын ангилалыг ДЭМБ-ын оношлогооны шалгуурыг ашигласан. Амин үзүүлэлт (Spo2, RR, SPB, DPB) болон лабораторийн шинжилгээний (гематологийн шинжилгээ, RBC, ALT, AST, ALP, Crea, CRP, INR, ферритин, D-dimer) өгөгдлийг цуглуулсан. Өгөгдлийг SPSS-26 ашиглан дүн шинжилгээ хийсэн.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас 42.1±14.7 жил байсан бөгөөд хүйсийн хувьд 54.5% нь эрэгтэй, 45.5% нь эмэгтэй байв. Эмнэлзүйн ангилалын хувьд 24.7% нь хөнгөн, 54.5% нь дунд зэргийн, 20.8% нь хүнд байна. Судалгаанд хамрагдагсдын БЖИ-ийн дундаж жин 25.5±4.9 ба 51.7% нь хэвийн жинтэй, 31.6% ба 16.5% нь илүүдэл жин ба таргалалттай байсан. БЖИ ба Ковид-19-ийн эмнэлзүйн ангилалыг хоорондын хамаарлыг харгалзан үзвэл таргалалттай хүмүүсийн 28.6%, хэвийн жинтэй хүмүүсийн 14.3% нь Ковидын халдварын хүнд зэргээр эмчлүүлсэн (p=0.032). Ковидын хүндийн зэргээс хамаарч БЖИ статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (P<0.01). Хөнгөн зэрэгт БЖИ 24.1±5.0 байхад хүндэвтэр зэрэгт 25.4±4.8, хүнд зэрэгт 27.7±5.1 байсан. Уушигны хатгаа илэрсэн хүмүүсийг БЖИ-ийн ангиллаар авч үзэхэд хэвийн жинтэй хүмүүстэй харьцуулахад илүүдэл жинтэй ба таргалалттай хүмүүст илүү тохиолдсон ба статистик үнэн магадал бүхий ялгаатай байв (Зураг 1). Мөн илүүдэл жин, таргалалттай хүмүүст амьсгалын дутагдал 4.7% тохиолдсон бол хэвийн жинтэй хүнд амьсгалын дутагдал илрээгүй.



Зураг 1. БЖИ-ийн ангилал ба Ковид-19 халдварын хүндийн зэрэг

БЖИ-ийн ангиллын хувьд зарим амин үзүүлэлтүүд (амьсгалын тоо, артерийн даралт, SpO2) болон лабораторийн үр дүн (WBC, PLT, Лимф, ийлдэс ферритин) хэвийн жинтэй хүмүүсээс тарган хүмүүст илүү өөрчлөлттэй байгаа нь статистикийн хувьд ач холбогдолтой байв (P<0.01). (Хүснэлт 1)

Хүснэгт 1. Ковид-19 өвчний улмаас хэвтэн эмчлүүлсэн хүмүүсийн биеийн жингийн индекс ба эмнэлзүйн үзүүлэлтүүдийн хамаарлыг судалсан дүн

Үзүүлэлт	Хэвийн	Илүүдэл жинтэй	Таргалалттай	P-утга
Амьсгалын тоо	19.8±4	19±2.7	20.6±3.4	<0.01
SpO_2%	96±2	95.5±2.3	95.8±2.38	<0.01
Систолын артерийн даралт	110±15.4	117±12.3	124±15.5	<0.01
PLT	238.5±106	267.1±112.5	283.7±89.8	<0.01
Ferritin	41.3±91.1	267±396	58±113	<0.01

Хэлцэмж: Бидний судалгаагаар коронавирусын эмнэлзүйн ангилалын хувьд 24.7% нь хөнгөн, 54.5% нь дунд зэргийн, 20.8% нь хүнд байна. Хятад улсын Чонкүнг хотод хийсэн судалгаанд нийт 114 хүн хэвтэж эмчлүүлсэнээс 86.8% хөнгөн, 3.5% хүнд, 9.6% маш хүнд гэж тэмдэглэсэн байна[7]. Мөн Хятадын Өвчний хяналт, урьдчилан сэргийлэх төв 2143 эмчлүүлэгчийн 90% нь эмнэлзүйн шинж тэмдэг нь хөнгөн болон дунд, 10% нь хүнд болон маш хүнд гэж тайлан мэдээнд дурьдсан байгаа нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна[8].

Нийт хэвтэн эмчлүүлсэн хүмүүсийн БЖИ-ийн дундаж жин 25.5±4.9 ба 51.7% нь хэвийн жинтэй, 31.6% ба 16.5% нь илүүдэл жин ба таргалалттай байсан. БЖИ ба Ковид-19-ийн эмнэлзүйн ангилалын хоорондын хамаарлыг харгалзан үзвэл таргалалттай хүмүүсийн 28.6%, хэвийн жинтэй хүмүүсийн 14.3% нь Ковидын халдварын хүнд зэргээр эмчлүүлсэн (p=0.032). Калифорниа хотод хийгдсэн 1088 хэвтэн эмчлүүлэгчидийн 58% (BMI≥30 кг/м^2) таргалалттай, тэдний 67% нь хэт таргалалттай байв (BMI≥40 кг/м^2)[9]. Мөн коронавирусын халдвараар өвдсөн 103 эмчлүүлэгчдэд хийсэн судалгаагаар 47.5% таргалалттай, үүнээс хүнд хэлбэрийн таргалалт (BMI≥35 кг/м^2) нь эрчимт эмчилгээний тасагт болон инвазив механик вентилятори хэрэглэсэн байна[10]. Мөн

3059 эмчлүүлэгчдэд хийсэн судалгаагаар таргалалт, ялангуяа хүнд зэргийн таргалалт (БЖИ>40 кг/м^2)-тай хүмүүсийг хэвийн биеийн жинтэй хүмүүстэй харьцуулахад эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэх, нас барах эрсдэл 2 дахин өндөр байсан ба жин ихсэх тусам коронавирусын эмнэлзүйн хүндийн зэрэгт нөлөөлж байгаа нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна[11-12].

Дүгнэлт:

1. Ковид-19 халдварын улмаас хэвтэн эмчлүүлсэн, таргалалттай хүмүүст халдвар хүндээр тохиолдож байна.
2. Ковид-19 халдварын улмаас хэвтэн эмчлүүлэгсдийн эмнэлзүйн үзүүлэлтүүд нь биеийн жингийн индексээс хамааралтай байна.

Ном зүй:

1. *Zhang, Jishou, et al. "The clinical characteristics and prognosis factors of mild-moderate patients with COVID-19 in a mobile cabin hospital: a retrospective, single-center study." Frontiers in Public Health 8 (2020): 264.*
2. *Colley, Rachel C., Tracey Bushnik, and Kellie Langlois. "Exercise and screen time during the COVID-19 pandemic." Health Rep 31.6 (2020): 3-11.*
3. *Yeo, Tee Joo. "Sport and exercise during and beyond the COVID-19 pandemic." (2020): 1239-1241.*
4. *Liu, Kai, et al. "Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study." Complementary therapies in clinical practice 39 (2020): 101166.*
5. *Faghy, Mark A., et al. "The need for exercise sciences and an integrated response to COVID-19: A position statement from the international HL-PIVOT network." Progress in cardiovascular diseases (2021).*
6. *Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн шалтгаан, эрсдэлт хүчин зүйлсийн тархалтын үндэсний IV судалгаа, STEPS-2019. Улаанбаатар 2020:хуудас 94*
7. *Team, Epidemiology. "The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19)—China, 2020." China CDC Weekly 2.8 (2020): 113.*
8. *Dong, Yuanyuan, et al. "Epidemiology of COVID-19 among children in China." Pediatrics 145.6 (2020).*
9. *Dietz, William, and Carlos Santos-Burgoa. "Obesity and its implications for COVID-19 mortality." Obesity 28.6 (2020): 1005.*
10. *Kalligeros, Markos, et al. "Association of obesity with disease severity among patients with coronavirus disease 2019." Obesity 28.7 (2020): 1200-1204.*
11. *Fezeu L, Julia C, Henegar A, et al. Obesity is associated with higher risk of intensive care unit admission and death in influenza A (H1N1) patients: a systematic review and meta-analysis. Obes Rev. 2011;12(8):653-659.*
12. *Fuhrman C, Bonmarin I, Bitar D, et al. Adult intensive-care patients with 2009 pandemic influenza A (H1N1) infection. Epidemiol Infect. 2011;139:1202-1209*

Results of a study of the relationship between body mass index and clinical parameters of inpatients with Covid-19

Bayarsukh N[1], Oyuntugs B[1], Margad A[1], Ankhil L[1], Ichinnorov D[2], Altaisaikhan Kh[1]

[1]Department of Endocrinology, School of medical, MNUMS
[2]Department of pulmonary and allergology, School of medical, MNUMS
E-mail: Bayarsukh@mnums.edu.mn, Tel:99566518

Background: Obesity is an increasing worldwide health concern and is regarded as a critical risk factor for various infections, post infection complications and mortality from severe infections. Obesity has also been shown to affect lung function in multiple ways that are related to mechanical and inflammatory factors, making obese individuals more likely to suffer from respiratory symptoms and progress to respiratory failure.
Aim: to study the association between BMI and some vital and laboratory finding COVID-19
Materials and Methods: The study was conducted among 1.600 people admitted to the Covid-19 isolation inpatients of the Central Hospital of the Mongolian National University of Medical Sciences. The survey data were collected from April 2021 to August 2021.
Results: The mean age of the respondents was 42.1±14.7 and 54.5% were male. In terms of severity, 24.7% were mild, 54.5% were moderate, and 20.8% were severe. The mean BMI of the respondents was 25.5±4.9 and 51.7% were normal weight wils, 31.6% and 16.5% were overweight and obese respectively. Considering the relationship between BMI and Covid-19 severity, 28.6% of obese people and 14.3% of normal weight people were diagnosed and treated with severe disease (p=0.032). We have observed that a strong relationship between BMI and COVID-19 severity: BMI 24.1±5.0 mild, 25.4±4.8 moderate and 27.7±5.1 severe. Regarding to BMI category, some vital sings (SpO2, RR, SBP) and laboratory result (WBC, PLT, Lymph, serum ferritin) were significantly severe in obese people compere to normal weight (P<0.01)
Conclusion: Overweight and obesity are independently increasing the adverse impact of COVID-19. In Patients with obesity indicating an urgent and continued need to mitigate severe acute respiratory syndrome COVID-19 infection risk in this community.

Keywords*:* BMI, obesity, Covid-19, laboratory values, shortness of breath