

## НАСАНД ХҮРЭГЧДИЙН ШИНЖ ТЭМДЭГГҮЙ ХҮНД ЗЭРГИЙН ГИПЕРТЕНЗИЙН (ХОЙШЛУУЛШГҮЙ ЭМЧИЛГЭЭТ ГИПЕРТЕНЗИ) ЭМЧИЛГЭЭ

ЗОХИОГЧ: Michael Pignone, MD, MPH

ЭМХЭТГЭСЭН: Т. Оюундарь

ОРЧУУЛСАН: Ш. Бүжинлхам, Г. Өсөхбаяр

Эх сурвалжийн сүүлд шинэчлэгдсэн огноо: 2022.11.17

ХЯНАН ТОХИОЛДУУЛСАН: Н. Сувд, Т. Оюундарь

Нийтлэгдсэн огноо: 2023.05

### ХУРААНГУЙ

Насанд хүрэгчдэд тохиолдох хүнд зэргийн гипертензи нь (систолын даралт  $\geq 180$ мм.муб ба/эсвэл диастолын даралт  $\geq 120$ мм.муб) янз бүрийн цочмог, амь насанд аюултай бай эрхтний гэмтлээр илрэх ба эдгээр тохиолдлуудыг нэн яаралтай эмчилгээт гипертензи гэж үзнэ [1-3]. Бай эрхтний гэмтлүүдэд гипертензийн энцефалопати, нүдний торлогийн цус харвалт, харааны мэдрэлийн хаван эсвэл цочмог болон цочмогдуу хэлбэрийн бөөрний гэмтлүүд багтана. Нэн яаралтай эмчилгээт гипертензийн эмнэлзүй болон эмчилгээний талаар тусдаа хэлэлцсэн болно. (“Насанд хүрэгсдийн дундах дунд болон хүнд зэргийн гипертензийн ретинопати ба гипертензийн энцефалопати”-ийг үзнэ үү)

Хүнд зэргийн гипертензитэй (Ж/нь:  $\geq 180/\geq 120$ мм.муб) шинж тэмдэг багатай эсвэл огт шинж тэмдэггүй өвчтөнүүдэд бай эрхтний гэмтлийн шинж илрээгүй байх тохиолдол түгээмэл байна [4-6]. Энэ төрлийн шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензийг зарим тохиолдолд хойшлуулшгүй эмчилгээт гипертензи гэж нэрлэх ба нэн яаралтай эмчилгээт гипертензитэй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад удаан хугацаанд даралт бууруулах эмээ хэрэглээгүй эсвэл өдрийн давсны хэрэглээг багасгаагүй өвчтөнүүдэд илүү түгээмэл тохиолдоно [1,7]. Хүнд зэргийн гипертензи нь даралт бууруулах эмээ тогтмол хэрэглэдэг ч их хэмжээний давс хэрэглэдэг өвчтөнүүдэд тохиолдож болох ба [8] өдрийн давсны хэрэглээг багасгаснаар хянагдах боломжтой байна [9].

Энэхүү сэдвийн хүрээнд шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензи буюу хойшлуулшгүй эмчилгээт гипертензийн эмчилгээний талаар ярилцах болно. Доорх заавар, зөвлөмжүүд зөвхөн цочмогтой бай эрхтний гэмтэл илрээгүй өвчтөнүүдэд хамаарахыг анхаарна уу.

Гипертензитэй өвчтөнүүдийг үнэлэх, нэн яаралтай эмчилгээт гипертензийн эмчилгээ, хүнд зэргийн гипертензитэй жирэмсэн эмэгтэйн эмчилгээний талаар тусдаа дурдсан болно.

- (“Гипертензитэй насанд хүрэгчдийн эхний үнэлгээ”-г үзнэ үү)
- (“Насанд хүрэгчдийн дундах дунд болон хүнд зэргийн гипертензийн ретинопати ба гипертензийн энцефалопати”-г үзнэ үү)

- (“Насанд хүрэгсдийн дундах нэн яаралтай эмчилгээт гипертензийн үнэлгээ болон эмчилгээ”-г үзнэ үү)
- (“Жирэмсэн болон хөхүүл өвчтөнүүдийн дундах гипертензийн эмчилгээ”-г үзнэ үү)
- (“Насанд хүрэгсдийн дундах нэн яаралтай эмчилгээт гипертензийн үнэлгээ болон эмчилгээ”-г үзнэ үү)
- (“Хүнд зэргийн манас таталтын урьдал: Жирэмсний үед төрөлтийг хойшлуулах нь”-г үзнэ үү)

## ҮНЭЛГЭЭ

Хүнд зэргийн гипертензитэй өвчтөнүүдэд хамгийн чухал эхний үнэлгээ нь цочмог, идэвхтэй явагдаж буй бай эрхтний гэмтэлтэй эсэхийг илрүүлж нэн яаралтай эмчилгээт гипертензийг оношлох юм. (“Насанд хүрэгсдийн дундах нэн яаралтай эмчилгээт гипертензийн үнэлгээ болон эмчилгээ”-г үзнэ үү)

Хүнд зэргээр ихэссэн артерийн даралтыг илрүүлэхдээ хэд хэдэн удаагийн зөв хэмжилт (хүснэгт 1) хийнэ. Артерийн даралтын зөв хэмжих техникийг тусад нь дурдсан болно. (“Насанд хүрэгсдийн дундах гипертензийн оношилгоо, эмчилгээний үеийн артерийн даралт хэмжилт”-г үзнэ үү)

*Хүснэгт 1. Артерийн даралтыг оновчтой хэмжих дараалал*

Артерийн даралтыг зөв хэмжих чухал алхмууд	Дэлгэрэнгүй заавар
Алхам 1: Үйлчлүүлэгчийг бэлтгэх	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Үйлчлүүлэгчийг 5 минут сандал дээр тайван суулгах (бүтэн улаар шалан дээр гишгэсэн, түшлэгт нуруугаар налсан)</li> <li>2. Хэмжилт хийхээс өмнө дор хаяж 30 минутын хугацаанд дасгал хөдөлгөөн хийгээгүй, каффейн, тамхи хэрэглээгүй байх</li> <li>3. Давсаг сулласан байх</li> <li>4. Тайван суух үеэр өвчтөн болон хэмжилт хийж буй хүн аль аль нь ярихгүй байх</li> <li>5. Даралт хэмжих манжет байрлах хэсгийн бүх хувцсыг тайлах</li> <li>6. Үзлэгийн орон дээр суугаа болон хэвтээ байрлалд хэмжсэн хэмжилт дээрх шалгууруудыг хангахгүй болно</li> </ol>

<p>Алхам 2: АД-ыг зөв техникээр хэмжих</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хүлээн зөвшөөрөгдсөн, тохиргоо хийгдсэн төхөөрөмж ашиглах</li> <li>2. Өвчтөний гарыг тулах (Ж/нь: Ширээн дээр тавих)</li> <li>3. Манжетийн голын хэсгийг гарын дээд хэсэгт баруун тосгуурын харалдаа байрлуулах (өвчүүний голд)</li> <li>4. Тохирсон хэмжээтэй манжет ашиглах, манжетны өргөн бугалганы тойргийн 80%-тай тэнцэх, шаардлагатай бол том эсвэл жижиг манжет ашиглах</li> <li>5. Чагнуурын аль ч талыг ашиглан сонсож болно</li> </ol>
<p>Алхам 3: АД ихсэлт болон гипертензийн оношилгоо эмчилгээнд шаардлагатай зөв хэмжилт хийх</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эхний үзлэг дээр, АД-ыг хоёр гарт хэмжих, аль өндөр хэмжилтээр үнэлэх</li> <li>2. Давтан хэмжилтийг 1-2 минут зайтай хэмжих</li> <li>3. Шууны артерийг тэмтрэн манжетийг хийлж лугшилт мэдрэгдэхээ больсон түвшингээс дээш 20-30мм.муб манжетийн хийг шахна</li> <li>4. Манжетийн хийг гаргахдаа секундэд 2мм.муб хурдтай суллаж Коротков-н чимээг сонсоно.</li> </ol>
<p>Алхам 4: АД хэмжилтийг зөв тэмдэглэх</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систолын даралт болон диастолын даралтыг тэмдэглэх. Чагнуур ашиглаж буй тохиолдолд систолын болон диастолын даралтыг эхний Коротковын чимээ үүсэх болон бүх Коротковын чимээ арилах хамгийн ойрын тэгш тоогоор тэмдэглэнэ</li> <li>2. АД хэмжихээс өмнө хамгийн сүүлд хэрэглэсэн даралт бууруулах эмийн нэр болон хугацааг тэмдэглэх.</li> </ol>
<p>Алхам 5: Хэмжилтүүдийг дундажлах</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\geq 2</math> үзлэгийн <math>\geq 2</math> хэмжилтийг дундажлан тухайн өвчтөний АД-ын түвшнийг баримжаална</li> </ol>
<p>Алхам 6: Өвчтөнд АД хэмжилтийг мэдэгдэх</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Систолын болон диастолын АД-ын хэмжээг өвчтөнд үгэн болон бичгэн хэлбэрээр мэдэгдэх</li> </ol>

АД:Артерийн даралт; СД:Систолын даралт; ДД:Диастолын даралт.

## ЭМЧИЛГЭЭ

Хойшлуулшгүй эмчилгээт гипертензитэй өвчтөний тогтсон нэг эмийн эмчилгээний заавар одоогоор байхгүй байна. Studying the Treatment of Acute Hypertension (STAT) судалгааны үр дүнгээс харахад эмнэлгээс гадуурх хойшлуулшгүй эмчилгээт гипертензийн хяналт, эмчилгээ муу байгаа ба ихэнх өвчтөнүүд давтан үзлэгтээ ирдэггүй байна [10]. Нэмэлтээр, эдгээр өвчтөнүүдийн ихэнх нь 3 сарын дотор гипертензийн шалтгаанаар яаралтай тусламжийн тасагт дахин хандсан байна.

**Ерөнхий авах арга хэмжээ** – Шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензийн эмчилгээнд хэд хэдэн асуудал тулгардаг байна:

- **Артерийн даралтыг хэр хурдан буулгах вэ?** – Артерийн даралт буулгах хурдыг цагаар болон өдрөөр тооцоолно. Өндөр настай өвчтөнүүдэд артерийн даралтыг хурдан буулгаснаас үүсэх тархины болон миокардын ишемигээс сэргийлж илүү

удаан буулгана. Артерийн даралтыг хэр хурдан буулгах талаар дор дурдав. (“Артерийн даралтыг буулгах хурд”-г үзнэ үү)

- **Энэ хугацаанд артерийн даралтын зорилтот түвшин хэд байх вэ?** – Ихэнх тохиолдолд артерийн даралтыг  $<160/100$  мм.муб хүртэл буулгах ёстой байна. Гэсэн хэдий ч эхний 2-4 цагийн хугацаанд артерийн дундаж даралтыг 25-30%-с илүү буулгаж болохгүй [10-17]. Иймээс эхний хэдэн цагийн хугацаанд хэт өндөр даралттай өвчтөнүүдийн артерийн даралт  $160/100$  мм.муб-с өндөр байх шаардлагатай байна. Энэхүү зарчим нь сайтар судлагдаагүй ба эмнэлзүйн туршлагад илүү суурилсан зарчим юм. Цаашид урт хугацаандаа, артерийн даралтыг  $<140/90$  мм.муб эсвэл  $<130/80$  мм.муб хүртэл буулгана [2,3]. (“Артерийн даралтыг буулгах зорилтот хэмжээ”-г үзнэ үү)
- **Зорилтот түвшинд хэрхэн хүрэх вэ?** – Даралт бууруулах эмчилгээ даралтыг хэр хурдан (цаг ба түүнээс дээш хугацаанд, хоног ба түүнээс дээш хугацаанд) буулгах шаардлагатайгаас хамааран өөр өөр байна. Нэмэлтээр өвчтөнийг чимээгүй өрөөнд тайван амрах нь систолын даралтыг  $>10-20$  мм.муб буулгаж болно. (“Эмчилгээний аргууд”-г үзнэ үү)
  - Артерийн даралт буулгах хурдыг цагаар тооцоолох шаардлагатай үед, зарим мэргэжилтнүүд гаж нөлөө ба үр дүн янз бүр байдгаас үл хамааран клонидин эсвэл каптоприл уухаар хэрэглэдэг байна [11-14]. Эмнэлэгт байх хугацаанд артерийн даралтыг зорилтот түвшин хүртэл буулгах шаардлагатай тохиолдлуудад хурдан үйлдэлтэй эмүүдийг түгээмэл хэрэглэнэ. Бусад тохиолдлуудад ихэнх мэргэжилтнүүд удаан үйлдэлтэй эмүүдийг. (Ж нь: Амлодипин, хлорталидон) илүүд үзэх ба 1-2 хоногийн дараа анхан шатлалын эмнэлэгт давтан үзүүлэхийг зөвлөдөг байна.
  - Хэрэв артерийн даралт буулгах хурдыг өдрөөр тооцоолох шаардлагатай бол нөхцөл байдлаас хамааран эмчилгээний төлөвлөгөө өөр өөр байна. Ерөнхийдөө эмчилгээ нь даралт бууруулах эмийн эмчилгээг дахин эхлүүлэх (тогтмол эм хэрэглэдэггүй өвчтөнүүдэд), даралт бууруулах эмийн эмчилгээг шинээр эхлүүлэх (эмчилгээ хийлгэж байгаагүй өвчтөнүүдэд) эсвэл өөр бүлгийн даралт бууруулах эм нэмэх (эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнүүдэд) аргууд байна.

### Артерийн даралт буулгах хурд

Артерийн даралтыг аюулгүй түвшинд хүргэх хугацаа харьцангуй өөр өөр байх ба том хэмжээний судалгаа, нотолгоонд суурилагагүй байна. Шинж тэмдэггүй үед артерийн

даралтыг аажим буулгах буюу даралт буулгах хугацааг өдөр ба түүнээс дээш хугацаагаар тооцоолохыг зөвлөнө [1,11].

Энэхүү зөвлөмж нь хоёр үндсэн хүчин зүйлд үндэслэсэн байх ба тэнцвэрт байдлыг хангахад оршино. Үүнд:

- Артерийн даралтыг хэт хурдан буулгаснаас гаж нөлөө үүсэх эсвэл артерийн даралт эдийн перфузыг хадгалж чадах ауто зохицуулгыг хангах (autoregulation) боломжтой хэмжээнээс илүү доош буух эрсдэлийг тооцоолох [12,18,19].
- Хүнд зэргийн гипертензийн үед артерийн даралтыг удаан буулгах, хангалттай хэмжээнд хүртэл буулгаагүйгээс үүсэх зүрх судасны хүндрэлийн эрсдэлийг тооцоолох.

Шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензийн үед артерийн даралтыг богино хугацаанд буулгах нотлогдсон ашиг тус байхгүй ба ихэнх өвчтөнүүдийг амбулаториор хянах боломжтой байна [3,11,15,16,18,20]. Дараах судалгааны үр дүнгүүдээс харж болно:

- 59,535 амбулаториор үйлчлүүлж буй шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензитай өвчтөн хамруулсан ретроспектив судалгаанаас харахад: Артерийн даралтыг хянах зорилгоор яаралтай тусламжийн тасаг руу шилжүүлсэн бүлгийг гэрийн хяналтад гаргасан бүлэгтэй харьцуулахад давуу тал байхгүй байна [20]. 6 сарын хугацаанд зүрх судасны хүндрэлийн түвшин аль аль бүлэгт бага (0.9%), гэрийн хяналтад гаргасан бүлэгт 30 өдрийн доторх дахин эмнэлэгт хандалт бага (48% vs 59%) байсан байна. Хэдий яаралтай тусламжийн тасагт шилжүүлсэн бүлэгт 1 сарын дараах артерийн даралтын хяналтын түвшин өндөр байсан ч, 6 сарын дараах хяналт ялгаагүй байна.
- Яаралтай тусламжийн тасгаар үйлчлүүлсэн 1016 өвчтөн хамруулсан ретроспектив судалгаанд: 435 өвчтөнд артерийн даралтыг богино хугацаанд буулгах арга хэмжээг авсан бол 581 өвчтөнд богино хугацаанд буулгах арга хэмжээ аваагүй байна [21]. Хоёр бүлэгт 24 цагийн болон 30 хоногийн хугацаанд яаралтай тусламжийн тасагт дахин хандсан тохиолдол ялгаагүй байсан ба 30 хоног болон 1 жилийн хугацаанд дахь нас баралтын түвшин бас ялгаагүй байсан байна.

Эсрэгээрээ, артерийн даралтыг ауто зохицуулгаар эдийн перфузыг хангах боломжтой түвшнээс огцом хурдан буулгах нь тархины эсвэл миокардын ишеми ба шигдээс, бөөрний цочмог гэмтэл үүсгэх эрсдэлтэй байна [12,19,22]. Энэ нь ихэвчлэн хэлэн дор тавих замаар нифедипин хэрэглэх үед артерийн даралт хяналтгүй хурдан бууснаас болж үүснэ [19]. Бусад эмийн бүлгүүд ч бас хурдан, хүчтэй ба хяналтгүй буулгаж болно. 147 өвчтөн хамруулсан,

нэг төвт судалгаанд: Систолын даралт  $\geq 220$  мм.муб эсвэл диастолын даралт  $\geq 120$  мм.муб болж ихэссэн өвчтөнүүдэд эмийн эмчилгээний дараах артерийн даралт буултыг ажигласан байна [23]. 5 цагийн дараагаар 30 өвчтөнд систолын даралт  $< 140$  мм.муб, 9 өвчтөнд  $< 120$  мм.муб, 14 өвчтөнд (9%) систолын даралт 100 мм.муб-с бага болсон байна. Эдгээр тохиолдлуудаас клонидин хэрэглэсэн өвчтөнд артерийн даралт хамгийн ихээр огцом буусан байна.

Артерийн даралтыг ямар хугацаанд буулгахыг шийдэхийн тулд тухайн хүний эрсдэл болон хүнд зэргийн гипертензитэй байсан хугацааг харгалзаж үзэх шаардлагатай. Ж/нь: Өндөр настай өвчтөнүүдэд артерийн даралт хэт түргэн/хэт их буусны улмаас тархины эсвэл миокардын ишеми үүсэх эрсдэл их байна. Эдгээр өвчтөнүүдэд систолын даралт ихэвчлэн өндөр (Ж/нь: диастолын даралт  $< 90$  мм.муб, систолын даралт  $\geq 180$  мм.муб ) байх ба артерийн даралтыг зорилтот түвшинд хүртэл буулгах хугацаа илүү удаан байх (Ж/нь: 7 ба түүнээс дээш хоног) шаардлагатай байна.

**Артерийн даралтын зорилтот түвшин** – Насанд хүрэгчдийн шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензийн үед, ойрын зорилт нь артерийн даралтыг  $\leq 160 / \leq 100$  мм.муб болгож буулгах юм. Гэсэн хэдий ч эхний хэдэн цагийн дотор дундаж артерийн даралтыг 25-30%-с илүү буулгаж болохгүй [11,15].

**Эмчилгээний төлөвлөгөө** – Бүх өвчтөнүүдийг чимээгүй өрөөнд тайван амрах шаардлагатай. Судалгааны үр дүнгээс харахад, шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензитэй насанд хүрэгчдийг чимээгүй өрөөнд 30 минут тайван суулгасны дараагаар нийт оролцогчдын 32%-д нь артерийн даралт  $\geq 20/10$  мм.муб -аар буурсан байна [24]. Хэрэв энэ арга үр дүнгүй бол эмийн эмчилгээ зөвлөж болно.

### **Цаг ба түүнээс дээш хугацаанд даралт буулгах шаардлагатай тохиолдлуудад**

Хүнд зэргийн гипертензитэй, аортын аневризм, гавлын доторх аневризмтэй гэх мэт зүрх судасны хүндрэлийн эрсдэл өндөр өвчтөнүүдэд артерийн даралт буулгах хурдыг цагаар тооцоолно.

Богино хугацаанд артерийн даралтыг бууруулах зорилгоор нифедипин, клонидин, гидралазин уухаар эсвэл нифедипин, каптоприл, нитрат хэлэн дор тавих зэрэг олон төрлийн эмчилгээний сонголт байна [13,17,25]. Гэсэн хэдий ч эдгээр тохиолдлуудад **нифедипин хэлэн дор тавьж хэрэглэх нь эсрэг заалттай** ба хэрэглэхээс зайлсхийнэ. Дээр дурдсанаар, артерийн даралтыг огцом хурдан буулгах нь тархины эсвэл миокардын ишеми үүсгэх эрсдэлтэй ба энэ нь ихэвчлэн нифедипин хэлэн дор тавьж хэрэглэсэн үед тохиолдоно [12,19,22]. Энэ шалтгааны улмаас гипертензийн үед нифедипиний капсулыг АНУ-н хоол

хүнс, эмийн удирдлагын холбоо (Food and Drug Administration US FDA) хэрэглэхийг зөвшөөрдөггүй ба ихэнх эмнэлгийн эрчимт эмчилгээний болон яаралтай тусламжийн тасагт хэрэглэхийг хориглосон байна [ 26].

Шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензийн үед улс орон болон бүсчлэлийн ялгаанаас хамааран хэрэглэх эхний сонголтын эм өөр өөр байна. Зарим газруудад, өвчтөнийг эмнэлэгээс гаргахаас өмнө артерийн даралтыг заавал зорилтот түвшин хүртэл буулгах шаардлагатай гэж заасан байдаг байна. Энэ тохиолдлуудад дараах хоёр эмийг хамгийн түгээмэл хэрэглэнэ.

- Клонидин уухаар (урт хугацааны эмчилгээнд зөвлөхгүй)
- Каптоприл уухаар (өвчтөнд шингэний ачаалал байхгүй тохиолдолд)

Бусад бүлгийн эмүүдийг мөн артерийн даралтыг богино хугацаанд буулгах зорилгоор хэрэглэж болно. [14,23]. Зарим мэргэжилтнүүд урт хугацааны үйлдэлтэй эмүүдийг (Ж/нь: архаг өвчний эмчилгээнд) илүүтэй сонгодог байна.

Артерийн даралт бууруулах эмийг хэрэглэсний дараагаар өвчтөнийг артерийн даралт 20-30мм.муб хэмжээгээр буутал нь хэдэн цаг ажиглана. Дараагаар нь урт хугацааны үйлдэлтэй эм зөвлөж гэрийн хяналтад гарган, давтан үзлэгийг хэд хоногийн дараа төлөвлөнө.

Цус эргэлтэд нөлөөлөхүйц бөөрний артерийн нарийсалтай хүмүүст каптоприл хэрэглэх үед даралт буулгах үйлдэл харьцангуй удаан үргэлжилж даралт их хэмжээтэй буух эрсдэлтэй байдаг.

Харьцангуй аюулгүй эмчилгээний арга нь богино хугацааны үйлдэлтэй эмийн бүлгээс татгалзан, урт хугацааны үйлдэлтэй эмийн бүлгээр (ж нь: амлодипин, хлорталидон) эхлэн давтан үзлэгийг 1 эсвэл 2 хоногийн дараа төлөвлөх явдал юм.

### **Өдөр ба түүнээс дээш хугацаанд даралт буулгах шаардлагатай тохиолдлуудад**

Шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензитэй өвчтөнүүдэд яаралтай даралт буулгах шаардлагагүй тохиолдолд даралт буулгах хурдыг өдөр/24 цаг ба түүнээс дээш хугацаагаар тооцоолохыг зөвлөнө. Эмийн эмчилгээг тасалсан өвчтөнүүдэд өмнө нь ууж байсан эмийг дахин эхлүүлэх нь хангалттай байдаг.

**Өмнө нь эмийн эмчилгээтэй байсан гипертензийн үед** – Артерийн даралт буулгах эм хэрэглэж байсан өвчтөнүүдэд дараах эмчилгээний аргууд үр дүнтэй байна [16,18].

- Өмнө эм хэрэглэж байсан ч эмээ завсарласан өвчтөнүүдэд эмийг дахин эхлүүлэх

- Одоо хэрэглэж буй эмийн тунг нэмэх, эсвэл өөр бүлгийн эм хавсрах. Ихэнх тохиолдлуудад өвчтөний хэрэглэж буй даралт бууруулах эмийн тунг хангалтгүй байдаг.
- Өдрийн давсны хэрэглээ өндөр байгаагаас шалтгаалсан давшингуй явцтай гипертензийн үед өдөрт хэрэглэх давсны хэмжээг багасгаж, өвчтний бөөрний үйл ажиллагааг харгалзан үзэн диуретик эмчилгээ нэмэх

**Эмчилгээ хийлгэж байгаагүй гипертензийн үед** – Өмнө нь эм хэрэглэж байгаагүй өвчтөнүүдэд хэд хэдэн эмчилгээний сонголт байна. Эмчилгээний сонголтыг тухайн хүний эрсдэл болон хүнд зэргийн гипертензийн үргэлжилсэн хугацаа, даралт огцом буурснаас тархины болон зүрхний ишеми үүсэх эрсдэл зэргийг харгалзан үзэж шийднэ[15,16,18].

Өдөр ба түүнээс дээш хугацаанд артерийн даралт буулгах шаардлагатай тохиолдлуудад тогтсон нэг эмийн сонголт байхгүй байна. Кальцийн суваг хориглогч (хэлэн дор тавьж хэрэглэх [нифедипин](#) биш), бета хориглогч, ангиотензин хувиргагч ферментийг саатуулагч (АХФС), эсвэл ангиотензиний рецепторыг хориглогчоор (АРХ) эхэлж болно. Эдгээр эмийн бүлгүүдээс жишээлбэл урт хугацааны үйлдэлтэй нифедипин, метопролол XL эсвэл рамиприл байж болно.

Эмийн сонголтыг хийхдээ хавсарсан өвчин ба даралт бууруулах эмийн хавсарсан өвчинд үзүүлэх нөлөөг харгалзан үзвэл зүйтэй байна. ([хүснэгт 2](#)). ([“Анхдагч артерийн гипертензийн үеийн эмийн эмчилгээний сонголт”-г харна уу](#))

Зарим мэргэжилтнүүд эмийн эмчилгээг нийлмэл найрлагатай бэлдмэлээр эхэлдэг. Учир нь артерийн даралт нь зорилтот түвшнээс  $\geq 20/10$ мм.муб-р илүү ихэнх тохиолдлуудад хоёр ба түүнээс дээш бүлгийн эм урт хугацаанд хавсран хэрэглэж байж зорилтот түвшинд хүрдэг байна [[3,15,27,28](#)]. Өмнө нь эм хэрэглэж байгаагүй шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензитэй өвчтөнүүдэд артерийн даралтыг өдөр ба түүнээс дээш хугацаанд буулгахыг зөвлөдөг ба хоёр ба түүнээс дээш эмийн бүлэг хавсран эхлүүлж, удаан хугацаанд хэрэглэхийг зөвлөнө. Энэ тохиолдолд урт хугацааны үйлдэлтэй дигидропиридиний кальцийн суваг хориглогчийг урт хугацааны үйлдэлтэй АХФС/АРХ-тай хавсарч хэрэглэхийг зөвлөнө. Энэхүү хослол нь ACCOMPLISH судалгааны үр дүнд суурилсан ба тусдаа дурдагдсан болно. ([“Анхдагч артерийн гипертензийн үеийн эмийн эмчилгээний сонголт”-г харна уу](#))

Урт хугацааны үйлдэлтэй эмийг дунд тунгаар хослуулан хэрэглэх үед даралтыг аюултай хэмжээгээр огцом буулгах тохиолдол маш ховор байна. Харин хоёр эмийг зэрэг хослуулан шинээр хэрэглэх үед артерийн даралтыг сайтар хянах шаардлагатай. Учир нь хоёр эмийн



үйлдэл удаан хугацаанд үргэлжлэх эсвэл артерийн даралт огцом буурах, гаж нөлөө илрэх эрсдэлтэй байна. Тархины судасны эмгэгтэй өвчтөнүүдэд артерийн даралтыг илүү болгоомжтой буулгах шаардлагатай тул артерийн даралтыг сайтар хянах нь зүйтэй.

*Хүснэгт 2. Даралт бууруулах эмийг сонгоход харгалзаж үзэх*

Заалт болон эсрэг заалт	Даралт бууруулах эм
<b>Үр дүн сайтай эмийн бүлгүүд (Артерийн даралтаас үл хамааран эерэг нөлөөтэй)</b>	
Цацалтын фракц буурсан зүрхний архаг дутагдал	АХФС эсвэл АРХ, бета хориглогч, диуретик, алдостероны антагонист
Зүрхний шигдээсийн дараа	АХФС эсвэл АРХ, бета хориглогч, алдостероны антагонист
Уураг алдалттай бөөрний өвчин	АХФС эсвэл АРХ
Цээжний бах	Бета хориглогч, кальцийн суваг хориглогч
Тосгуурын жирвэгэнэ хэм алдагдлын үед зүрхний хэм зохицуулах	Бета хориглогч, дигидропиридиний-бус кальцийн суваг хориглогч
Тосгуурын чичиргээний үед зүрхний хэм зохицуулах	Бета хориглогч, дигидропиридиний-бус кальцийн суваг хориглогч
<b>Хавсарсан өвчинд эерэг нөлөө үзүүлэх эмийн бүлгүүд</b>	
Түрүү булчирхайн хоргүй томрол	Альфа хориглогч
Анхдагч тремор	Бета хориглогч (сонгомол бус)
Гипертиреоз	Бета хориглогч
Мигрень	Бета хориглогч, кальцийн суваг хориглогч
Ясны сийрэгжилт	Тиазид диуретик
Рейно хам шинж	Дигидропиридиний кальцийн суваг хориглогч
<b>Эсрэг заалт</b>	
Ангиоэдема	АХФС хэрэглэж болохгүй
Гуурсан хоолойн багтраа өвчин	Бета хориглогч (сонгодог бус) хэрэглэж болохгүй

Элэгний өвчин	Метилдопа хэрэглэж болохгүй
Жирэмсэн (эсвэл өндөр эрсдэлтэй)	АХФС, АРХ эсвэл рениний саатуулагчид (Ж/нь: алискирен) хэрэглэж болохгүй
Хоёр ба гуравдугаар зэргийн АВ зангилааны хориг	Үйл ажиллагаа алдагдаагүй, ховдлын пейсмейкергүй тохиолдлуудад бета хориглогч, дигидропиридиний-бус кальцийн суваг хориглогч хэрэглэж болохгүй
<b>Хавсарсан өвчинд сөрөг нөлөөтэй эмийн бүлгүүд</b>	
Сэтгэл гутрал	Бета хориглогч болон, төвийн альфа-2 агонист-с зайлсхийх
Тулай	Гогцоонд нөлөөлөх шээс хөөх эмболон тиазид, диуретикээс зайлсхийх
Гиперкалеми	Альдостероны антагонист, АХФС, АРХ, ренин саатуулагчдаас зайлсхийх
Гипонатреми	Тиазидийн бүлгийн эмээс зайлсхийх
Бөөрний судасны эмгэг	АХФС, АРХ, ренин саатуулагчдаас зайлсхийх

АХФС: Ангоитензиний хувиргагч ферментийг саатуулагч, АРХ – Ангиотензиний рецептор хориглогч

**Хяналт ба давтан үзлэг** – Яаралтай тусламжийн тасагт хандсан шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензитэй өвчтөнүүдэд бай эрхтний гэмтлийг илрүүлэх зорилгоор лабораторийн шинжилгээ хийх ба эмийн эмчилгээ хийх, цаг ба түүнээс дээш хугацаанд хянах шаардлагатай байдаг. Мөн эдгээр өвчтөнүүд амбулаторийн тусламж үйлчилгээгээр аюулгүй эмчлүүлэх, хянуулах боломжтой байна. ([“Насанд хүрэгсдийн дундах артерийн гипертензтэй өвчтөнүүдийн эхний үнэлгээ”](#)-г харна уу)

Зүрх судасны цочмог өвчний өндөр эрсдэлтэй (Ж/нь: Удаан хугацаанд үргэлжилсэн чихрийн шижинтэй, титэм судасны эмгэгтэй эсвэл өмнө нь харвалт өгч байсан) өвчтөнүүдэд давтан үзлэг заавал шаардлагатай. ([“Гипертензи ба эрсдэлт хүчин зүйлийн хамаарал”](#) сэдвийн [“Гипертензийн үеийн зүрх судасны эрсдэлүүд хэсгийг харна уу.](#))

Өвчтөний артерийн даралтыг тогтворжуулахын тулд цаг ба түүнээс дээш хугацаанд ажиглах шаардлагатай ба тохирсон урт хугацааны үйлдэлтэй эмийн эмчилгээг зөвлөнө. Өвчтөнийг эмнэлгээс гаргах үед, гипертензи болон гипотензийн шинж тэмдэг илэрсэн эсэх, эмийн эмчилгээний үр дүн хангалттай эсэх, зорилтот түвшин  $\leq 160/100$ мм.муб-д хүрсэн зэргийг нягтлах зорилгоор давтан үзлэгийг ойрын хугацаанд төлөвлөнө.

Зарим хяналт сайн, гэрээр артерийн даралтаа хянах боломжтой хүмүүст амбулаторийн үйлчилгээг утсаар үзүүлэх боломжтой байна.

Долоо ба түүнээс дээш хоног эсвэл сарын дараа артерийн даралт зорилтот түвшинд хүрсэн эсэхээс хамааран эмийн сонголт болон тунг дахин тооцоолох шаардлагатай. Эдгээр асуудлын талаар өөр бүлэгт дурдав:

- (“Анхдагч артерийн гипертензийн үеийн эмийн эмчилгээний сонголт”-г харна уу)
- (“Насанд хүрэгсдийн дундах артерийн гипертензийн артерийн даралтын зорилтот түвшин”-г харна уу)

## ДҮГНЭЛТ БОЛОН ЗӨВЛӨМЖҮҮД

- **Тодорхойлолт:** Насанд хүрэгчдийн хүнд зэргийн гипертензи нь (систолийн даралт  $\geq 180$ мм.муб ба/эсвэл диастолын даралт  $\geq 120$ мм.муб) янз бүрийн цочмог, амь насанд аюултай бай эрхтний гэмтлээр илрэх ба эдгээр тохиолдлуудыг нэн яаралтай эмчилгээт гипертензи гэж үзнэ. Хүнд зэргийн гипертензитэй (Ж/нь:  $\geq 180/\geq 120$ мм.муб) шинж тэмдэг багатай эсвэл огт шинж тэмдэггүй өвчтөнүүдэд бай эрхтний гэмтэл илрээгүй байх тохиолдол түгээмэл байна. Энэ төрлийн шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензийг зарим тохиолдолд хойшлуулшгүй эмчилгээт гипертенз гэж нэрлэнэ. (дээр дурдсан “Танилцуулга ба тодорхойлолт”-г харна уу)
- **Эмчилгээ** – Шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензитэй насанд хүрэгчдэд тогтсон нэг эмийн эмчилгээний заавар одоогоор байхгүй байна. Гэсэн хэдий ч эдгээр өвчтөнүүдэд бид дараах арга хэмжээг авна. (дээр дурдсан “Ерөнхий арга хэмжээ”-г харна уу)
- **Артерийн даралт буулгах хурд**  
Артерийн даралтыг аюулгүй түвшинд хүргэх хугацаа харьцангуй өөр өөр байх ба том хэмжээний судалгаа, нотолгоонд суурилагагүй байна. Шинж тэмдэггүй үед артерийн даралтыг аажим буулгах буюу даралт буулгах хугацааг өдөр ба түүнээс дээш хугацаагаар тооцоолохыг зөвлөнө [1,11].  
Энэхүү зөвлөмж нь хоёр үндсэн хүчин зүйлд үндэслэсэн байх ба тэнцвэрт байдлыг хангахад оршино. Үүнд:  
Артерийн даралтыг хэт хурдан буулгаснаас гаж нөлөө үүсэх эсвэл артерийн даралт эдийн перфузыг хадгалж чадах ауто зохицуулгыг хангах (autoregulation) боломжтой хэмжээнээс илүү доош буух эрсдэлийг тооцоолох [12,18,19].

Хүнд зэргийн гипертензийн үед артерийн даралтыг удаан буулгах, хангалттай хэмжээнд хүртэл буулгаагүйгээс үүсэх зүрх судасны хүндрэлийн эрсдэлийг тооцоолох.

- **Артерийн даралтын зорилтот түвшин**

Насанд хүрэгчдийн шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензийн үед, ойрын зорилт нь артерийн даралтыг  $\leq 160/\leq 100$  мм.муб болгож бууруулах байна. Гэсэн хэдий ч эхний хэдэн цагийн дотор дундаж артерийн даралтыг 25-30%-с илүү буулгаж болохгүй (**НОТОЛГООНЫ ТҮВШИН 2С**). Хэт өндөр артерийн даралттай өвчтөнүүдэд артерийн даралтыг ауто зохицуулгаар эдийн перфузыг хангах боломжтой түвшнээс огцом хурдан буулгах нь тархины эсвэл миокардын ишеми ба шигдээс, цочмог бөөрний гэмтэл үүсгэх эрсдэлтэй тул богино хугацааны зорилтот түвшин 160/100 мм.муб-с дээш байх шаардлагатай. Энэхүү зөвлөмж нь сайтар судлагдаагүй ба эмнэлзүйн туршлагад суурилсан зөвлөмж юм. Цаашид урт хугацаандаа артерийн даралтыг  $< 140/< 90$  эсвэл  $< 130/< 80$  мм.муб хүртэл бууруулна. (дээр дурдсан **“Артерийн даралтын зорилтот түвшин”**-г харна уу)

- **Эмчилгээний сонголтууд** – Шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензийн үед даралт бууруулах эмийн олон сонголтууд байна. Бүх өвчтөнийг эхний ээлжинд чимээгүй өрөөнд амрах шаардлагатай. Ингэснээр 3 хүн тутмын нэгт нь артерийн даралтыг  $\geq 20/10$  мм.муб-р бууруулах боломжтой байна. Хэрэв энэ арга үр дүнгүй бол даралт бууруулах эм зөвлөнө. Артерийн даралт бууруулах эмийн эмчилгээний сонголтыг даралт буулгах хурдаас (цаг ба түүнээс дээш хугацаанд буулгах эсвэл өдөр ба түүнээс дээш хугацаанд буулгах) хамааран төлөвлөнө. (дээр дурдсан **“Эмчилгээний төлөвлөгөө”**-г харна уу)

- Цаг ба түүнээс дээш хугацаанд даралт бууруулах шаардлагатай тохиолдлуудад зарим мэргэжилтнүүд клонидин уухаар (урт хугацааны эмчилгээнд зөвлөхгүй) эсвэл каптоприл уухаар (өвчтөнд шингэний ачаалал байхгүй тохиолдолд) зөвлөдөг байна. Хэлэн дор тавьж хэрэглэх нифедипин эдгээр тохиолдлуудад эсрэг заалттай байна. (дээр дурдсан **“Цаг ба түүнээс дээш хугацаанд даралт бууруулах шаардлагатай тохиолдлууд”**-г харна уу)

- Өдөр ба түүнээс дээш хугацаанд буулгах шаардлагатай тохиолдлуудад тухайн үеийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан шийдвэр гаргана. Ерөнхийдөө өмнө нь эм хэрэглэж байсан ч эмээ завсарласан өвчтөнүүдэд эмийн эмчилгээг дахин эхлүүлэх, эм хэрэглэж байгаагүй өвчтөнүүдэд эмийн эмчилгээ шинээр

эхлүүлэх, одоо хэрэглэж буй эмийн тунг нэмэх, эсвэл өөр бүлгийн эм хавсрах арга хэмжээ авна. (дээр дурдсан “Өдөр ба түүнээс дээш хугацаанд даралт бууруулах шаардлагатай тохиолдлууд”-г харна уу)

- **Эрэмбэлэн ангилалт** - Яаралтай тусламжийн тасагт хандсан шинж тэмдэггүй хүнд зэргийн гипертензитэй өвчтөнүүдэд бай эрхтний гэмтлийг илрүүлэх зорилгоор лабораторийн шинжилгээ хийх ба эмийн эмчилгээ хийх, цаг ба түүнээс дээш хугацаанд хянах шаардлагатай байдаг. Мөн эдгээр өвчтөнүүд амбулаторийн тусламж үйлчилгээгээр аюулгүй эмчлүүлэх, хянуулах боломжтой байна. Зүрх судасны цочмог өвчний өндөр эрсдэлтэй (Ж/нь: Удаан хугацаанд үргэлжилсэн чихрийн шижинтэй, титэм судасны эмгэгтэй эсвэл өмнө нь харвалт өгч байсан) өвчтөнүүдэд давтан үзлэг заавал шаардлагатай. Өвчтөний артерийн даралтыг тогтворжуулахын тулд цаг ба түүнээс дээш хугацаанд ажиглах шаардлагатай ба тохирсон урт хугацааны үйлдэлтэй эмийн эмчилгээг зөвлөнө. (дээр дурдсан “Хяналт ба давтан үзлэг”-г харна уу)

## НОМЗҮЙ

1. [Peixoto AJ. Acute Severe Hypertension. N Engl J Med 2019; 381:1843.](#)
2. [Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension 2018; 71: e13.](#)
3. [ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. 2013 Practice guidelines for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension \(ESH\) and the European Society of Cardiology \(ESC\): ESH/ESC Task Force for the Management of Arterial Hypertension. J Hypertens 2013; 31:1925.](#)
4. [Astarita A, Covella M, Vallelonga F, et al. Hypertensive emergencies and urgencies in emergency departments: a systematic review and meta-analysis. J Hypertens 2020; 38:1203.](#)
5. [Kim BS, Kim HJ, Lyu M, et al. Clinical characteristics, practice patterns, and outcomes of patients with acute severe hypertension visiting the emergency department. J Hypertens 2021; 39:2506.](#)

6. [Paini A, Tarozzi L, Bertacchini F, et al. Cardiovascular prognosis in patients admitted to an emergency department with hypertensive emergencies and urgencies. J Hypertens 2021; 39:2514.](#)
7. [Boudville N, Ward S, Benaroya M, House AA. Increased sodium intake correlates with greater use of antihypertensive agents by subjects with chronic kidney disease. Am J Hypertens 2005; 18:1300.](#)
8. [Mishra SI, Jones-Burton C, Fink JC, et al. Does dietary salt increase the risk for progression of kidney disease? Curr Hypertens Rep 2005; 7:385.](#)
9. [Pimenta E, Gaddam KK, Oparil S, et al. Effects of dietary sodium reduction on blood pressure in subjects with resistant hypertension: results from a randomized trial. Hypertension 2009; 54:475.](#)
10. [Katz JN, Gore JM, Amin A, et al. Practice patterns, outcomes, and end-organ dysfunction for patients with acute severe hypertension: the Studying the Treatment of Acute hyperTension \(STAT\) registry. Am Heart J 2009; 158:599.](#)
11. [Zeller KR, Von Kuhnert L, Matthews C. Rapid reduction of severe asymptomatic hypertension. A prospective, controlled trial. Arch Intern Med 1989; 149:2186.](#)
12. [O'Mailia JJ, Sander GE, Giles TD. Nifedipine-associated myocardial ischemia or infarction in the treatment of hypertensive urgencies. Ann Intern Med 1987; 107:185.](#)
13. [Houston MC. The comparative effects of clonidine hydrochloride and nifedipine in the treatment of hypertensive crises. Am Heart J 1988; 115:152.](#)
14. [Souza LM, Riera R, Saconato H, et al. Oral drugs for hypertensive urgencies: systematic review and meta-analysis. Sao Paulo Med J 2009; 127:366.](#)
15. [Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA 2003; 289:2560.](#)
16. [Handler J. Hypertensive urgency. J Clin Hypertens \(Greenwich\) 2006; 8:61.](#)
17. [Elliott WJ. Hypertensive emergencies. Crit Care Clin 2001; 17:435.](#)
18. [Cherney D, Straus S. Management of patients with hypertensive urgencies and emergencies: a systematic review of the literature. J Gen Intern Med 2002; 17:937.](#)
19. [Grossman E, Messerli FH, Grodzicki T, Kowey P. Should a moratorium be placed on sublingual nifedipine capsules given for hypertensive emergencies and pseudoemergencies? JAMA 1996; 276:1328.](#)

20. [Patel KK, Young L, Howell EH, et al. Characteristics and Outcomes of Patients Presenting With Hypertensive Urgency in the Office Setting. JAMA Intern Med 2016; 176:981.](#)
21. [Levy PD, Mahn JJ, Miller J, et al. Blood pressure treatment and outcomes in hypertensive patients without acute target organ damage: a retrospective cohort. Am J Emerg Med 2015; 33:1219.](#)
22. [Narotam PK, Puri V, Roberts JM, et al. Management of hypertensive emergencies in acute brain disease: evaluation of the treatment effects of intravenous nicardipine on cerebral oxygenation. J Neurosurg 2008; 109:1065.](#)
23. [Preston RA, Arciniegas R, DeGraff S, et al. Outcomes of minority patients with very severe hypertension \(>220/>120mmHg\). J Hypertens 2019; 37:415.](#)
24. [Grassi D, O'Flaherty M, Pellizzari M, et al. Hypertensive urgencies in the emergency department: evaluating blood pressure response to rest and to antihypertensive drugs with different profiles. J Clin Hypertens \(Greenwich\) 2008; 10:662.](#)
25. Kaplan NM. Chapter 8: Hypertensive emergencies. In: Kaplan's Clinical Hypertension, 11th ed, Kaplan NM, Victor RG (Eds), Wolters Kluwer Health / Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2015. p.263.
26. [Winker MA. The FDA's decisions regarding new indications for approved drugs. Where's the evidence? JAMA 1996; 276:1342.](#)
27. [Jamerson K, Weber MA, Bakris GL, et al. Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. N Engl J Med 2008; 359:2417.](#)
28. [Weber MA, Schiffrin EL, White WB, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. J Hypertens 2014; 32:3.](#)

## ТАЛАРХАЛ

UpToDate эрүүл мэндийн платформын редакцын ажилтнуудын зүгээс энэхүү сэдвийг хянан тохиолдуулсан эмч Дэвид Маккаллоч-д талархал илэрхийлж байна.