

VINCE ERECTA ЎСИМЛИК ТУРИДАН АЖРАТИБ ОЛИНГАН ИНДОЛ АЛКАЛОИДЛАРИНИНГ АОРТА СИЛЛИК МУСКУЛИ ҚИСҚАРИШИГА РЕЛАКСАНТ ТАЪСИРИДА $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -АЛМАШИНУВЧИ ТИЗИМНИНГ РОЛИ

Г.Х.Абдурасулова

АДТИ академик лицейи биология фани Олий тоифали ўқитувчиси

Дунё миқёсида кардиоваскуляр тизим касалликлари долзарб тиббий–ижтимоий, иқтисодий масалаларидан бири саналади. Юрак–қон томир тизими патологиялари орасида энг кенг тарқалгани бу артериал гипертония бўлиб, ишемия, инфаркт ва инсульт касалликлари ривожланишининг асосий факторидир. Ушбу касалликларга қарши бугунги кунда терапевтик мақсадда уч юздан ортиқ фармакологик препаратлардан фойдаланилади. Аммо, бу препаратларнинг аксарият қисмини кўшимча салбий таъсири ҳам мавжуддир. Ўз навбатида маҳалий доривор ўсимликлар хомашёси асосида кардиопротектив хоссага эга бўлган самарали бирикмаларни излаш, молекуляр таъсирини аниқлаш, фармакологик препаратлар яратиш ва даволашнинг янгича ёндашувларини ишлаб чиқиш муҳим илмий - амалий аҳамият касб этади.

Тадқиқот давомида стандарт биофизик/физиологик тадқиқот услублари, жумладан – *in vitro* шароитида қон томир препаратининг изометрик қисқариш фаоллигини қайд қилиш (механография), ингибиторли таҳлил услубларидан фойдаланилди. Олинган натижаларни қайта ишлашда OriginPro v. 8.5 SR1 (EULA, Northampton, MA 01060–4401, АҚШ) математик–статистик таҳлил дастур пакетидан фойдаланилди.

Тажрибалармизда копсинин ва N1-ацетил копсинин алкалоидларининг релаксант таъсирини амалга оширишда $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -алмаштирувчи тизимнинг иштрокини баҳолаш учун Na^+ ионларисиз Кребс эритмаси билан инкубатцияланган аорта қисқаришларига таъсири текширилди. Тажриба мухитида Кребс эритмаси таркибидаги NaCl ни эквимоляр холинхлоридга алмаштириш орқали муҳитда верапамил 10 мкМ мавжуд шароитда аорта қисқариши $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ алмашувчи тизимнинг тесқари режимда ишлаши орқали цитозолга кириб келувчи Ca^{2+} ионлари ҳисобига амалга ошади. Ушбу шароитда холин хлорид ёрдамида чақирилган қисқариш кучи $68,1 \pm 3,6\%$ ни ташкил қилди. Ушбу тажрибада дастлаб аорта мускулида 1 мкМ ФЭ билан қисқариш чақирилиб, ундан сўнг нормал Кребс эритмаси билан ювиб ташланади ва холин хлорли эритмага алмаштирилади. Аорта препарати Na^+ миқдори камайтирилган эритма билан 25-30 дақиқа давомида ювилгандан сўнг мускул қайтадан қисқаради. Қисқариш юқори поғонага етганда копсинин (300 мкМ) ва N1-ацетил копсинин (25 мкМ) алкалоидларининг аорта силлиқ мускули қисқаришига таъсирини кузатганимизда қисқариш кучини назоратга нисбатан $70,6 \pm 4,3\%$ ва $90,1 \pm 4,7\%$ га камайтириши кузатилди.

Олинган тажриба натижаларининг таҳлили шундан далолат берадики, копсинин ва N1-ацетил копсинин алкалоидларининг Na^+ ионларисиз чақирилган аорта мускули



қисқаришига муҳитда KB-R7943 мавжуд шаротда релаксанти таъсирини сақланиб қолиши, лекин ушбу кўрсаткич KB-R7943 иштирокисиз олинган натижага қараганда анча кам эканлиги яна бир бор ушбу алкалоидларни $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -алмашинувчи тизим билан ўзаро таъсирлашиб, ушбу тизим орқали ҳужайрага Ca^{2+} ионларини киришини камайтиришидан далолат беради.