

Нейрасетка ў дапамогу

Для аказання медыцынскай дапамогі шырока выкарыстоўваюцца магчымасці інфармацыйных тэхналогій і штучнага інтэлекту.

У прыватнасці, яны могуць спрагназаваць рызыкі развіцця таго ці іншага захворвання ў чалавека. Акрамя таго, спецыяльныя комплексы прагназуюць аддаленыя наступствы для здароўя ў дзяцей, якія лечацца ад злаякасных захворванняў.

А нейрасетка, напрыклад, ужо сёння дапамагае ў распазнаванні хвароб лёгкіх на ранніх стадыях ці цукровага дыябету. Расказваем, як беларускія вучоныя дапамагаюць айчыннай медыцыне асвойваць новыя метады лячэння, ствараць і прымяняць новыя лекі.

Тэст на эфектыўнасць

Як адзначыў начальнік аддзела навукі Міністэрства аховы здароўя Васіль Філанюк, навукова-даследчыя, доследна-канструктарскія і доследна-тэхналагічныя работы ў галіне медыцыны накіраваны перш за ўсё на распрацоўку новых метадаў аказання медыцынскай дапамогі, дыягностыкумаў, медыцынскіх вырабаў для павышэння якасці і даступнасці меддапамогі, у тым ліку высокатэхналагічнай.

Сёлета даследаванні вядуцца ў адпаведнасці з Дзяржаўнай навукова-тэхнічнай праграмай «Навукова-тэхнічнае забеспячэнне якасці і даступнасці медыцынскіх паслуг», раздзеламі навуковага забеспячэння дзяржпраграм «Здароўе народа і дэмаграфічная бяспека» і «Навукаёмістыя тэхналогіі і тэхніка».

На гэтыя мэты сёлета бюджэтам прадугледжана больш як 45 мільёнаў рублёў, на якія дзяржаўнымі медыцынскімі, фармацэўтычнымі арганізацыямі сістэмы Міністэрства аховы здароўя ў цесным супрацоўніцтве з навуковымі арганізацыямі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, міністэрствамі адукацыі, спорту і турызму будуць рэалізаваны і ўжо рэалізуюцца больш як 200 заданняў.

Напрыклад, летась падчас такіх даследаванняў было распрацавана больш як 160 новых метадаў аказання медыцынскай дапамогі, што накіраваны на дыягностыку, лячэнне, медыцынскую прафілактыку сацыяльна значных захворванняў, медыцынскую рэабілітацыю і медыцынскую абілітацыю пацыентаў, пратэзаванне і санітарна-гігіенічны і эпідэмічны дабрабыт.

Да зацвярджэння гэтых метадаў яны апрабуюцца, што пацвярджае іх эфектыўнасць.

— Без пацвярджэння эфектыўнасці не можа быць і зацвярджэння. У адваротным выпадку задаёмся пытаннем: навошта нам неэфектыўныя метады аказання медыцынскай дапамогі? Толькі пасля гэтага новыя метады накіроўваюцца на ўкараненне ў практычную ахову здароўя ад першага да чацвёртага ўзроўню аказання медыцынскай дапамогі, — адзначыў Васіль Філанюк.

Стаўка на інфармацыйныя тэхналогіі

Як паведаміў акадэмік-сакратар аддзялення медыцынскіх навук Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, доктар медыцынскіх навук, прафесар Васіль Богдан, у мінулым годзе Інстытутам біяхіміі біялагічна актыўных злучэнняў распрацавана і ўкаранёна інфармацыйна-аналітычная сістэма разліку рызыкі захворванняў, распрацаваны айчынны інтэрактыўны калькулятар фізічнага развіцця і харчавання дзіцяці для выбару рацыёну з прадуктаў айчынных вытворцаў. Гэты калькулятар прызначаны для выкарыстання як урачамі, так і бацькамі. Створаны першы айчынны інтэрактыўны калькулятар вызначэння біялагічнага ўзросту чалавека і хуткасці старэння.

Алена Кравец. Нейрасетка ў дапамогу

Аб’яднаным інстытутам праблем інфарматыкі НАН Беларусі распрацаваны нейрасеткавы комплекс сумеснага аналізу біямедыцынскіх выяў і сігналаў для ранняй дыягностыкі захворванняў лёгкіх; створаны прататып сістэмы для скрынінгу дыябетычнай рэтынапатыі па лічбавых малюнках сятчаткі вока. Распрацавана праграмнае забеспячэнне інтэлектуальнага функцыянальнага модуля прагназавання аддаленых наступстваў лячэння пацыентаў дзіцячага ўзросту са злаякаснымі новаўтварэннямі.

У Інстытуце фізіялогіі распрацавана новая камп’ютарызаваная сістэма дыстанцыйнага маніторынгу і карэкцыі функцыянальных параметраў сардэчна-сасудзістай сістэмы. Вынікі даследаванняў Інстытута радыебіялогіі па колькасці радыенуклідаў у харчовых прадуктах, пітной вадзе, паверхневых вадаёмах у рэперных населеных пунктах выкарыстоўваюцца ў сістэме санітарнага кантролю для правядзення радыяцыйна-гігіенічнага маніторынгу.

У Інстытуце генетыкі і цыталогіі ўпершыню створаны калькулятар разліку верагоднасці развіцця ўскладненняў пры прызначэнні антыагрэгантнай тэрапіі, які дазваляе рэалізаваць персаніфікаванае прымяненне антытрамбатычных лекаў пры ішэмічнай хваробе сэрца.

Пытанні антыбіётыкарэзістэнтнасці вывучаюць у Інстытуце фізіялогіі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Нядаўна тут быў адкрыты Цэнтр медыцынскай мікрабіялогіі і антыбіётыкарэзістэнтнасці.

— Антыбіётыкарэзістэнтнасць — наогул значная праблема сучаснага грамадства і не толькі медыцынская праблема. На жаль, антыбактэрыяльныя лекавыя сродкі вельмі хутка страчваюць сваю эфектыўнасць. Мы ўбачылі гэта на фоне пандэміі ковіду: як значна скарацілася эфектыўнасць прэпаратаў, як узрасла ўстойлівасць да іх у клінічна значных мікраарганізмаў, — адзначыў дырэктар Інстытута фізіялогіі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, доктар медыцынскіх навук, прафесар Дзмітрый Тапальскі.

Новыя лекі і клетачныя прадукты

Стварэнне новых найбольш запатрабаваных лекавых і дыягнастычных сродкаў, прыбораў і вырабаў медыцынскага прызначэння ва ўзаемадзейненні з Міністэрствам аховы здароўя — адна з асноўных задач дзейнасці арганізацый НАН Беларусі.

Летась для сістэмы аховы здароўя створаны новыя прэпараты для лячэння, вырабы медыцынскага прызначэння, дыягнастычныя сістэмы, інфармацыйна-аналітычныя праграмныя комплексы. Дасягненнем айчынных акадэмічных вучоных сталі распрацоўкі, якія з’явіліся прадуктамі поўнага навукова-вытворчага цыкла — ад ідэі іх стварэння, асваення, прамысловага выпуску на прадпрыемствах НАН Беларусі да прымянення ў медыцынскай практыцы. Адметна, што ўся акадэмічная прадукцыя медыцынскага прызначэння мае патэнцыял прамога імпартазамышчэння і экспарту.

У прыватнасці, у Інстытуце біяхіміі біялагічна актыўных злучэнняў распрацаваны і ўкаранёны арыгінальныя дыягнастычныя сістэмы для вызначэння спецыфічных антыцелаў да пратэінаў клеткавага цыкла, прапанаваны малекулярна-біялагічныя і біямедыцынскія тэхналогіі ацэнкі імуналагічных змяненняў пры вірус-асацыіраваных пухлінах.

Інстытутам біяфізікі і клетачнай інжынерыі НАН Беларусі створаны арыгінальныя тэхналогіі вытворчасці біямедыцынскіх клетачных прадуктаў. У мінулым годзе такія прадукты былі выраблены для клетачнай тэрапіі пацыентаў з анкалагічнымі захворваннямі, цукровым дыябетам 1-га тыпу, неўралагічнай паталогіяй, захворваннямі апорна-рухальнай сістэмы. Сумесна з установамі Міністэрства аховы здароўя

Источник: “Звязда” – 2025-03-29

распрацаваны новыя метады дыягностыкі, уключаючы вызначэнне спецыфічнага IgE пры харчовай алергіі, анафілаксіі і інш.

Вынікам міжведамаснага ўзаемадзеяння акадэмічных вучоных з практычнай аховай здароўя стала зацвярджэнне ў 2024 годзе Міністэрствам аховы здароўя дзевяці інструкцый па прымяненні новых метадаў лячэння пацыентаў з прымяненнем біямедыцынскіх клетачных прадуктаў.