

СТАНОВИЩЕ

На Станислав Асенов Хаджийски

Бакалавър по Физика

Софийски Университет „Св. Климент Охридски“

По темата

Иновациите в медицината: потенциалът на България за интелигентен растеж чрез развойна дейност и технологичен трансфер в медицинската наука, фармацията, биотехнологиите и общественото здравеопазване

Съвет „Наука и здравеопазване“

Благодаря за поканата да взема участие в инициативата на Президента „Младежка визия за развитие на България“. Макар изложената тема на пръв поглед да е далеч от опита и компетенцията на един физик, в съвременната наука е силно застъпен интердисциплинарния подход, приложението на достиженията на една област за развитие на друга. В този ред на мисли, за да се развиват иновации в медицината и другите сродни науки, нужен е не съсредоточен в тази област поглед, а напротив, цялостно стимулиране на развитието на науката в България. За да илюстрирам по-добре думите си, ще обърна внимание на някои конкретни примери за съвременни техники и методи, намиращи приложението си в днешната медицина, фармация, здравна превенция. Поради спецификата на избраната от мен наука, всички приведени примери водят началото си от физиката, но това по никакъв начин не следва да омаловажи или остави на заден план приносът и достиженията на другите науки.

Позитрон-емисионната томография е съвременна техника за локализиране на туморната тъкан при диагностиката на онкоболни. Методът е добре известен от средата на миналия век, но все още почти не е застъпен в рамките на държавата. Осигуряването на такива апарати в българските болници ще осигури не само нужната образна диагностика на пациентите, но също така ще осигури работа и стимул за развитие на областта от новозавършващите медицински физици.

Гореописаният метод се основава на детектирането на радионуклиден маркер, внесен в кръвотока на болния. Макар производството на маркиращия агент да е сравнително евтино, поради нуждата от внос и бърз транспорт, крайната цена за една българска болница е изключително висока. Перспективна е идеята да се изградят специализирани устройства – **циклотрони** или **синхротрони**, чрез които синтезът да се извършва в близост до потреблението, на наша територия. Подобна инвестиция също ще отключи възможността за страната ни да снабдява чуждестранни болнични заведения и научни институти с поръчкови вещества.

Изграждането на описаните инсталации също е и ключова стъпка към въвеждането на един сравнително нов метод за борба с онкологичните заболявания – **адронната терапия**. По същество тя е подобна на вече известната лъчетерапия, като в случая облъчването на тъканите не се извършва посредством рентгенови лъчи, а чрез сноп от частици, адрони, получавани например чрез синхротрон. Адронната терапия е безспорно по-добра техника от лъчетерапията, тъй като много по-точно се концентрира въздействието в засегнатата област, оставяйки значително по-малки поражения по околната (здрава) тъкан. Създаването на център за адронна терапия в партньорство с Европейската организация за ядрени изследвания (ЦЕРН) е вече обсъждано, но така и нереализирано до момента.

Една от основните причини за белодробни ракови заболявания (изключвайки тютюнопушенето) е **облъчването от радон** – безцветен, безмирисен, но радиоактивен газ. Следенето на концентрацията му в атмосферния въздух е от особена важност за радиологичната защита на населението. Тук е моментът да се спомене, че в навечерието на новото хилядолетие българските медицински физици предложиха бърз, евтин и надежден метод за детекция на изотопа на газа Rn-222, като в резултат на усилена работа в тази насока, наскоро разшириха възможностите на метода, включвайки паралелно измерване и на концентрацията на друг изотоп – Rn-220.

Могат да бъдат приведени и още много примери, като **плазмонните молекулярни сензори**, лаборатория на чип (**Lab-on-a-chip**), **фотолуминесцентна диагностика и терапия на рак** и т.н. като стимулиране на реализацията и прилагането в общата практика на коя да е от описаните идеи би била от голяма помощ за развитието на медицината в България. Резонно е да възникне въпрос за достатъчно квалифициран персонал, който да управлява една толкова скъпа и сложна апаратура. За щастие, в България има тенденция специалистите да са повече от възможните места за реализация.

Личното ми мнение е, че търсенето на иновации в медицината и сродните направления би имало най-добър резултат при цялостен стимул на науката в България. Очаквам това не само да повиши броя и качеството на предлаганите в страната здравни услуги, но и да отвори необходими работни места за специалисти, да осигури възможност за развитие на младите учени и да представлява една силна мотивация за прекъсване на т.нар. „изтичане на мозъци“ от страната.