

KMU Psichofiziologijos ir reabilitacijos instituto raida (istorija)

Prof., habil. dr. Giedrius Varoneckas

Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas įkurtas 1992 m. liepos 1 d. Kardiologijos instituto Palangos filialo bazėje. Oficiali jo veiklos pradžia laikoma 1969 m. birželio mėn. 20 d., kada VMTK prie SSSR MT patvirtino mokslinę temą "Naujo lipotropinio preparato "Atromid" poveikio tyrimas ligoniams, sergantiems galvos smegenų kraujagyslių ateroskleroze Palangos kurorto sąlygomis" (1969-1971 m.m.) ir "Meteorologinių ir balneologinių Palangos kurorto faktorių poveikio tyrimas ligoniams su sutrikusia galvos smegenų kraujotaka" (1969-1972 m.m.) (nutarimas Nr.268, 1969.06.20), o kiek vėliau temą "Pravesti tyrimus, siekiant išaiškinti mokslškai pagrįstus reabilitacijos metodus su smegenų kraujotakos sutrikimais Palangos kurorto sąlygomis" (nutarimas Nr.38, 1969.07.17). Tokiu būdu, gyd. P.Dėdino iniciatyvos dėka įkuriama Kauno medicinos instituto Palangos filialas ligonių reabilitacijai su sutrikusia galvos smegenų kraujotaka. Moksliniame darbe gyd. P.Dėdinui talkina gyd. A.Stankus ir inžinierius A.Žukauskas. Vėliau įsijungia med.m.k. A.Skaringa, med.m.k. V.Volbekas, biochemikė G.Paliukienė, gyd. V.Paulikas, gyd. R.Mikelskas, inž. A.Knašas ir kiti. Šiuo kūrimesi laikotarpiu įsisavinamos elektroencefalografijos (A.Stankus, med.m.k. A.Skaringa) ir reoencefalografijos (A.Stankus, V.Paulikas) bei riebalų ir jų apykaitos produktų biocheminės tyrimo metodikos (G.Paliukienė), akių dugno kraujagyslių kalibrometrija (V.Paulikas).

Kadangi galvos smegenų kraujotakos sutrikimai dažnai siejasi su širdies ir kraujagyslių sistemos patologija, pradedama vykdyti nauja kardiologinė tematika: "Ištirti Palangos mineralinio vandens poveikį sergantiems vainikinių arterijų nepakankamumu" ir "Ištirti Palangos kurorto meteorologinių faktorių įtaką ligonių, persirgusių miokardo infarktu, klinicinei būklei" (1970-1972 m.m.). 1971 m. į Palangos filialo mokslinį darbą įsijungia med.m.k. J.Juškėnas, med.m.k. H.Parčiauskas, gydamosios gimnastikos metodistas V.Jakubauskas, anksčiau Kurortologijos mokslinėje laboratorijoje domėjęsi kurorto sąlygų įtaka sergantiems širdies-kraujagyslių sistemos sutrikimais. Laboratorijoje gyd. J.Juškėnas ir gyd. H.Parčiauskas, vadovaujami akad. Z.Januškevičiaus ir med.m.k. D.Žemaitytės, nagrinėjo širdies ritmo analizės klausimus ramybėje, aktyvios ortostazės ir balneologinių procedūrų metu, apgynė kandidatines disertacijas (1971 m.), įdėjo daug pastangų, organizuodami Palangoje eilę sąjunginių simpoziumų ("Statistinė elektrofiziologija", 1968 m.; "Širdies ritmas normoje ir patologijoje" 1970 m.; "Membranų biofizika", 1971 m.).

Palangos filialo mokslinių bendradarbių pastangų dėka didėja mokslinės aparatūros kiekis, įdiegiamos funkcinės diagnostikos metodikos. Praėjus porai metų po įkūrimo, Palangos filiale dirba 23 darbuotojai, iš jų 8 moksliniai bendradarbiai. Susiformuoja mokslinių tyrimų kryptys - neuropsichologija ir kardiologija. Didelį stimulą moksliniame darbe davė tuo metu progresyvos ESM "Hewlett Packard" įsigijimas 1974 metais, įgalinęs pradėti taikyti matematinius skaičiavimo metodus bei pradėti tyrimų automatizaciją: gyd. A.Stankus ir skaičiavimo mašinos viršininkas inž. K.Staniulis pradeda domėtis automatizuotos elektroencefalogramų analizės klausimais.

Šiame laikotarpyje (1969-1975 m.m.) pagrindinis dėmesys skiriamas mokslinės-techninės filialo bazės sukūrimui, naujų neurofiziologinių, psichologinių ir širdies-kraujagyslių sistemos tyrimo metodikų įsisavinimui bei jų tobulinimui. Disertaciją medicinos mokslų kandidato laipsniui įgyti apgina P.Dėdinas ("Sergančių galvos smegenų ateroskleroze su išreikšta hiperglikemija gydymas atromidu-S", 1973 m.) ir A.Stankus ("Klinikinių-neurofiziologinių rodiklių dinamika kompleksinio sanatorinio gydymo poveikyje Palangos kurorte sergantiems pradine galvos smegenų ateroskleroze", 1975 m.). Paskelbiama 12 publikacijų. Moksliniai darbai ir ligonių reabilitacija vykdomi Dailininkų kūrybos namų patalpose ir sanatorijos "Žuvėdra" klinikinėje bazėje. Išsiskiria neurofiziologų ir kardiologų funkcinės grupės. Toks grupių išsibarstymas trukdo moksliniam darbui, geresniam medicininės aparatūros ir skaičiavimo technikos panaudojimui, todėl pradedama galvoti apie naujas patalpas.

Reabilituojamų ligonių skaičius kasmet po truputį didėja, tačiau atskiros reabilitacinės klinikos nebuvimas trukdo klinikiniam darbui - iki 1976 metų buvo reabilituoti tik 228 ligoniai, sergantys išemine

širdies liga. Todėl tuometinio Palangos filialo vedėjo, med.m.kand. P.Dėdino iniciatyva pradėta naujo pastato, kuriame numatytos mokslinės laboratorijos ir klinika, statyba. Moksliniame darbe vyrauja daugiatiemiškumas, pagrindinis dėmesys kreipiamas atskirų tyrimo metodų įdiegimui, jų panaudojimui praktiniame darbe. Daug laiko sugaišina pradėtos Palangos filialo pastato statybos.

Med.m.k. P.Dėdinui išvykus dirbti į Vilnių, per kelis metus keičiasi Palangos filialo vadovai: med.m.k. G.Norvaišas, med.m.k. D.Vasiliauskas, med.m.dr. Z.Markienė.

1977 m. Palangos filialo vadovu paskiriama med.m.dr. D.Žemaitytė. Nors ir daug organizacinių rūpesčių, prasideda mokslinių darbų sistematizavimas, kompleksiškas elektrofiziologinių tyrimų ir klinikinių duomenų kaupimas ir analizė, panaudojant ESM. 1977 m. balandžio-birželio mėnesiais mokslinės laboratorijos persikrausto į naują pastatą. 1977 m. liepos mėn. 19 d. į reabilitacijos skyrių (skyriaus vedėja - gyd. L.Pavilionienė) įžengia pirmas ligonis. Naujose patalpose veikia eilė diagnostinių ir gydomųjų kabinetų: EKG kabinetas skyriuje, gydomosios gimnastikos salė, baseinas ir gydomosios vonios, fizioterapijos ir masažo kabinetai. Erdviose ir šviesiose patalpose įsikuria kardiologijos ir neuropsichologijos laboratorijos. Į skaičiavimo centrą tiesiai iš laboratorijų jau bandoma perduoti elektrofiziologinių tyrimų informaciją eksperimentų metu, pradedama kurti automatizuota elektroencefalogramų analizė. Žymiai padaugėja ir mokslinių darbuotojų. Plečiasi naujos reabilitacijos kryptys - psichoterapija, gydomoji gimnastika, balneoterapija. Oficialiai įteisinamos kardiologijos ir neuropsichologijos (1978 m.) bei fizinių faktorių tyrimo (1980 m.) laboratorijos. Sukuriamas automatizuoto duomenų banko pirmas variantas. Kuriant automatizuotą ritmogramų analizės sistemą, užsimezga glaudus bendradarbiavimas su Matematikos ir kibernetikos instituto procesų atpažinimo sektoriaus bendradarbiais, vadovaujamais prof. L.Telksnio bei akademiko Z.Januškevičiaus grupės bendradarbiais (E.Ožeraitis, K.Juškevičius, J.Kaukėnas). Bendradarbiaujama su Palangos miesto ir Klaipėdos zonos gydymo įstaigomis.

Tobulinamos funkcinio testavimo metodikos, įdiegiama automatizuota ritmogramų analizė ortostatinio mėginio ir dozuoto fizinio krūvio veloergometru metu (prof. D.Žemaitytė, J.Brozaitienė, G.Žiliukas, med.m.k. J.Jušėnas), kylančios temperatūros gydomųjų vonių metu (med.m.k. H.Parčiauskas). Pradedama kurti automatizuota sergančių IŠL funkcinio stovio ir gydymo efekto įvertinimo metodika (prof. D.Žemaitytė, med.m.k. J.Jušėnas). Užsimezga glaudus bendradarbiavimas su Maskvos Lomonosovo valstybinio universiteto psichofiziologijos katedros vedėju, JAV Nacionalinės ir Menų akademijos užsienio nariu, prof. E.N.Sokolovu. Jo įtakoje med.m.k. A.Stankus kuria informacinio krūvio metodiką, automatizuotą nagrinėjamų procesų analizę, programinę įrangą (kartu su matematike-programuotoja D. Staniulienė). Apjungus eilę elektrofiziologinių bei neurofiziologinių veiklos tyrimo metodikų, G.Varoneckas pradeda nagrinėti širdies-kraujagyslių sistemos reguliavimo ypatumus įvairių miego stadijų metu.

Įsitraukiama į tarptautinį bendradarbiavimą buvusių ESPT šalių vykdomose temose "Elektrokardiosignalų automatinės analizės paruošimas bei jos tobulinimas ESM bazėje" ir "Ligonių, sirgusių miokardo infarktu, antrinė profilaktika ir reabilitacija". Pastarąją temą Palangoje pravedamas ESPT šalių-dalyvių darbinis pasitarimas (1979 m.). Mūsų mokslininkai pradeda domėtis užsienyje vykdomais darbais. Šiame laikotarpyje (1976-1980 m.) padidėja mokslinių publikacijų skaičius (65 publikacijos: iš jų 2 - tarptautinėje, 14 - sąjunginėje ir 49 - respublikinėje spaudoje). Pradėti skaityti pranešimai tarptautinėse (5) ir sąjunginėse (3) konferencijose. Įdiegta 16 racionalizacinių pasiūlymų, gauti 2 autoriniai liudijimai. Darbuotojų skaičius išaugo iki 56, iš jų 14 - moksliniai bendradarbiai.

1981-1985 m.m. susiformuoja dvi pagrindinės mokslinio-tiriamąjo darbo kryptys: (1) "Sergančių įvairiomis IŠL formomis funkcinės būklės ir gydymo efekto įvertinimo metodų sukūrimas trečiame reabilitacijos etape" ir (2) "Automatizuotos ritmogramos analizės sistemos ESM bazėje sukūrimas". Šiam laikotarpiui jau būdingas kompleksiškas mokslinis darbas, vieninga duomenų bazės kaupimo sistema, funkcinių tyrimų automatizacija ne tik moksliniame, bet ir klinikiiniame darbe. Pradedamas širdies funkcijos echokardiografinis tyrimas. Toliau tobulinama sergančių IŠL funkcinės būklės bei gydymo efekto įvertinimo metodika ESM bazėje. Panaudojant automatizuotą duomenų archyvą, išanalizuotos priežastys, nulemiančios teigiamus reabilitacinio gydymo poslinkius, išnagrinėti širdies ritmo reakcijų dėsningumai

sergantiems IŠL ir sveikiems asmenims aktyvaus ortostatinio mėginio, dozuoto fizinio krūvio veloergometru bei miego stadijų kaitos metu. Nustatytas ryšys tarp širdies ritmo ir centrinės hemodinamikos rodiklių aktyvaus ortostatinio mėginio, dozuoto fizinio krūvio metu. Sukurtas poligrafinis tyrimas miego metu, panaudojant automatizuotą ritmogramų analizę, išskirti trys širdies ritmo struktūros miego metu tipai, būdingi sergantiems IŠL (G.Varoneckas). Sukurta informacinio krūvio tyrimo metodika, bei jos metu registruojamų psichofiziologinių rodiklių automatizuota analizė (med.m.k. A.Stankus, D.Staniulienė). Išnagrinėtas ryšys tarp galvos smegenų kraujotakos būklės ir sergančių IŠL reabilitacijos efektyvumo (V.Paulikas). Vėl pradėta domėtis Palangos kurorto fizinių faktorių įtaka širdies-kraujagyslių sistemai (D.Drungilienė, A.Martinkėnas). Šiame periode žymiai išaugo mokslinių publikacijų skaičius ir kokybė: atsirado daugiau straipsnių, kurie publikuojami sąjunginiuose ir tarptautiniuose žurnaluose. Iš 36 tarptautinių publikacijų - 12 straipsnių, iš 36 sąjunginių publikacijų - 21, iš 94 respublikinių publikacijų - 37 straipsniai. Išleista prof. D.Žemaitytės ir prof. L.Telksnio redaguota knyga - mokslinių straipsnių rinkinys "Širdies ritmo analizė", 1982 m.

Automatizuota ritmogramų analizės sistema, veikianti ESM "Hewlett Packard" bazėje, demonstruojama VLŪPP, tarptautinėse parodose, IX Pasaulinio kardiologų kongreso metu Maskvoje. Šio kongreso jaunųjų kardiologų konkursui buvo pateiktas G.Varonecko darbas "Išeminė širdies liga: širdies ritmo reguliacija miego metu", patekęs į geriausiųjų dešimtuką. Už automatizuotos sistemos sukūrimą grupei autorių buvo paskirta 1982 m. respublikinė komjaunimo premija (jų tarpe inž. L.Zakarevičiui ir G.Paulavičiui).

Už ligonių, persirgusių miokardo infarktu, reabilitacijos sistemos sukūrimą ir įdiegimą į praktiką grupės autorių tarpe V.Jakubauskui paskirtas VLŪPP bronzos medalis, diplomas R.Mikelskui (1981 m.). Prof. D.Žemaitytei kartu su Kardiologijos instituto ir KMA bendraautorais už darbų ciklą "Sergančių išemine širdies liga atstatomojo gydymo sistemos sukūrimas ir įdiegimas į klinikinę praktiką"(1962-1982) paskirta 1984 m. Lietuvos valstybinė mokslo premija, o 1986 m. nusipelnusio mokslininko vardas.

Apngintos 4 kandidatinės disertacijos: G.Varoneckas "Širdies ritmas ir jo sutrikimai miego metu sergantiems išemine širdies liga (1982 m.), R.Mikelskas "Sergančių IŠL psichologiniai ypatumai bei psichinės būklės dinamika sanatoriniame gydymo etape" (1983 m.), J.Brožaitienė "Persirgusių miokardo infarktu širdies ritmas aktyvaus ortostatinio mėginio ir dozuoto fizinio krūvio metu" (1985 m.), A.Žukauskas "Automatizuotos širdies ritmo analizės sergančių IŠL funkcinis tyrimas reabilitacijos metu metodai ir techninės priemonės" (1985 m.).

1984-1985 m.m. fizikas A.Martinkėnas ir gyd. D.Drungilienė atlieka tyrimus tema "Ištirti meteorologinių ir kitų Palangos kurorto klimatinėsių faktorių įtaką ligonių funkcinei būklei antrinės profilaktikos metu". Pagal Klaipėdos, Palangos, Druskininkų miestų greitosios medicinos pagalbos ir civilinės metrikacijos biurų duomenis nustato ryšį tarp mirčių nuo miokardo infarkto bei smegenų insulto ir meteorologinių bei heliogeofizinių faktorių, išnagrinėja sergančių IŠL meteotropines reakcijas priklausomai nuo orų pobūdžio, sukaupia Palangos kurorto kasdieninio pagrindinių meteorologinių duomenų stebėjimo masyvą, patikslina Pajūrio orų medicininę klasifikaciją.

Išsiplečia mokslinis bendradarbiavimas su Maskvos valstybiniu M.Lomonosovo universitetu, Mediko-biologinių problemų institutu, Leningrado eksperimentiniu medicinos institutu, Matematikos ir kibernetikos institutu, Fizikinių-techninių energetikos problemų institutu, Hidrometereologinės tarnybos valdyba, Klaipėdos eksperimentiniu-techniniu ryšių mazgu. Glaudžiai bendradarbiaujama su Erfurto Medicinos akademijos Patofiziologijos institutu (direktorius - prof. N.Tiedt) širdies ritmo adaptacinių galimybių tyrimo srityje: vykdomi bendri eksperimentai, paruošiamos bendros publikacijos ir pranešimai, kasmet pasikeičiama specialistais.

Su pranešimais dalyvaujama TSRS-JAV programos "Staigi mirtis" darbinuose pasitarimuose. Palangos filialo bazėje organizuojamas sąjunginis simpoziumas "Miegas kaip faktorius, reguliuojantis organizmo funkcinių stovį" (1982 m.).

1986-1990 m.m. laikotarpyje vykdomos dvi mokslinės temos: (1) "Sukurti ir įdiegti kompleksą krūvio mėginių sergančių IŠL funkcinės būklės įvertinimui, panaudojant skaičiavimo techniką atstatomojo gydymo kurorte sąlygomis" ir (2) "Sukurti ir įdiegti automatizuotą širdies ritmo ir centrinės kraujotakos analizės sistemą kompleksinio funkcinio testavimo metu". Nagrinėjami širdies ritmo ir kraujotakos reguliavimo klausimai sveikiems ir sergantiems IŠL, priklausomai nuo klinikinių požymių, automatizuojama funkcinės būklės ir gydymo efekto įvertinimo metodika. ESM "Hewlett Packard" bazėje sukuriama automatizuota širdies ritmo ir kraujotakos analizės įvairių funkcinų mėginių metu sistema, kuri apdovanojama VLŪPP medaliais ir diplomais (prof. D.Žemaitytė, G.Žiliukas, med.m.k. G.Varoneckas bei matematikai-programuotojai K.Plauška, V.Valvonienė, R.Palaitis, inž. L.Zakarevičius, med.m.k. J.Brožaitienė). Kandidatines disertacijas apsigina V.Paulikas "Galvos smegenų kraujotakos būklė sergantiems IŠL sanatoriniame-kurortiniame atstatomojo gydymo etape" (1986 m.), A.Valiulis "Faktoriai, apsprendžiantys fizinių treniruočių rezultatus, ir pastarųjų efektyvumo prognozavimas sergantiems IŠL sanatoriniame-kurortiniame gydymo etape" (1987 m.), G.Žiliukas "Sergančių IŠL centrinės hemodinamikos ir širdies ritmo įvertinimas fizinio krūvio testų metu, panaudojant automatizuotą analizę" (1988 m.).

Taip pat tęsiamas tarptautinis mokslinis bendradarbiavimas. Palangoje organizuojami ESPT šalių-dalyvių vykdomos programos "Širdies-kraujagyslių susirgimai" tema darbiniai pasitarimai (1987 m., 1989 m.). Filialo bendradarbiai lankosi Berlyno, Erfurto ir Drezdeno, Prahos ir Bratislavos, Budapešto, Varnos, Havanos mokslininkų laboratorijose, klinikose, susipažįsta su jų veikla, skaito pranešimus. Prof. D.Žemaitytė apibendrintus mokslinio darbo rezultatus pateikia IV Pasauliniame kardiologinės reabilitacijos kongrese (Australija, Broadbeach, 1988 m.), dalyvauja XI Europos kardiologų kongrese (Prancūzija, Nica, 1989 m.), daugelyje tarptautinių ir sąjunginių konferencijų. Pradedama domėtis bendrosios reabilitacijos klausimais. Palangoje, kartu su PSO specialistais, organizuojama mokykla "Reabilitacija bendruomenės jėgomis" (1990 m.), išverčiamas iš anglų kalbos ir pateikiamas spaudai praktikos vadovas apie pagalbą invalidams.

Mokslinės veiklos rezultatus dalinai atspindi ir sausi statistikiniai duomenys apie publikacijas ir pranešimus: 355 publikacijos, tame tarpe 61 straipsnis respublikinėje ir 33 straipsniai visasąjunginėje bei 14 straipsnių tarptautinėje spaudoje, taip pat pranešimai (51 - tarptautinėse, 33 - sąjunginėse ir 75 - respublikinėse konferencijose).

Buvo apginta 10 kandidatinių ir 1 daktarinė disertacijos (G.Varoneckas "Sveikų asmenų ir sergančiųjų išemine širdies liga širdies ritmas ir kraujotaka miego metu: monitoravimo rezultatai ir analizės proceso automatizavimas", 1991). Mokslininkai iš kitų respublikos įstaigų Palangos filialo bazėje paruošė 5 kandidatines ir 1 daktarinę disertacijas.

Palangos filialas tampa metodiniu-moksliniu centru autonominės širdies ritmo reguliacijos ir automatizuotos analizės srityje. Prof. D.Žemaitytei vadovaujant ir konsultuojant, paruošta ir sėkmingai apginama eilė kandidatinių disertacijų (V.Vaičiulytė -akad. Z.Januškevičiaus akademinė grupė, 1983 m., A.Kepežėnas - Vilniaus pedagoginis institutas, 1984 m., V.Kusas - Kardiologijos institutas, 1985 m., N.Kazlauskienė - Biologijos institutas, 1987 m., P.Miliauskas - Onkologijos institutas, 1989 m.); paruošta T.Mironovos daktarinė disertacija - Čeliabinsko medicinos institutas, 1990 m.).

Šiame laikotarpyje Palangos filialo struktūrą sudaro keturi moksliniai padaliniai: kardiologijos, neuropsichologijos, klinikinės fiziologijos laboratorijos ir mokslinės-techninės informacijos skyrius, o taip pat institutinė klinika. Palangos filiale dirbo 67 žmonės, jų tarpe 21 mokslo darbuotojas, iš jų 2 mokslo daktarai, 8 mokslo kandidatai. Greta gydytojų kardiologų ir neuropatologų dirba ir kitų sričių specialistai - psichologai, biologai, fizikas, matematikai-programuotojai, inžinieriai-elektronikai. Palangos filialo kardiologinės reabilitacijos klinikoje - 42 darbuotojai, jų tarpe - 12 gydytojų ir 16 vidurinio medicinos personalo. Gyd. D.Drungilienė apgina kandidatinę disertaciją "Širdies kraujagyslių ligų priklausomybė nuo Lietuvos pajūrio heliogeofizinių ir klimatinių faktorių" (1991 m.).

1992 m. liepos 1 d. Kauno medicinos akademijos Rektoriaus įsakymu, remiantis Lietuvos Mokslo tarybos rekomendacija, Palangos filialas reorganizuojamas į savarankišką valstybinę mokslo įstaigą -

Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutą. Jo sudėtyje yra trys mokslinės laboratorijos: kardiologijos (vedėjas dr. J. Juškėnas, vėliau dr. J. Brožaitienė), neuropsichologijos (vedėjas dr. A. Stankus), klinikinės fiziologijos (vedėjas habil. dr. G. Varoneckas), o taip pat, mokslinės informacijos skyrius (vedėja inž. N. Raškauskienė) bei kardiovaskulinės reabilitacijos klinika (vedėjas dr. J. Juškėnas). Viso institute yra 120 etatų, jų tarpe - 27 mokslininkai (10 turinčių mokslinius laipsnius, tame tarpe 3 habilituoti daktarai).

Šiame laikotarpyje labai išsiplėtė tarptautinio bendradarbiavimo apimtis. Dalyvaujama, vykdant Europos Sąjungos koordinuojamus darbus: (1) "Išeminės širdies ligos diagnostika, panaudojant farmakologinį stres echo testą ir autonominį širdies ritmo reguliavimo įvertinimą" ir (2) "Galvos smegenų insulto Europos duomenų banko sudarymas". Eilė darbuotojų tapo tarptautinių mokslinių draugijų nariais: Europos ir Pasaulio Kardiologų draugijų (prof. D. Žemaitytė, habil. dr. G. Varoneckas, dr. J. Brožaitienė, dr. G. Žiliukas ir kt.), Psichofiziologijos tarptautinės draugijos tikruoju nariu (prof. D. Žemaitytė), Amerikos ir Europos miego tyrėjų draugijos (habil. dr. G. Varoneckas) nariais. Skaitomi pranešimai Amerikos ir Europos Miego tyrėjų kongresuose (habil. dr. G. Varoneckas), Elektrokardiologijos kongresuose (prof. D. Žemaitytė, habil. dr. G. Varoneckas), Neinvazinių tyrimų (habil. dr. G. Varoneckas, prof. D. Žemaitytė), Pasauliniuose kardiologinės reabilitacijos kongresuose (prof. D. Žemaitytė).

Išsiplėtė bendradarbiavimas su Lietuvos mokslo ir gydymo įstaigomis. Bendradarbiaujant su Vytauto Didžiojo Universitetu, neakivaizdinėje doktorantūroje (matematikos, informatikos srityje) apginta daktaro disertacija "Žmogaus kardiovaskulinės sistemos reakcijų prognozavimas pagal meteorologinius ir heliogeofizinius faktorius" (A. Martinkėnas, 1996). Kartu su Klaipėdos miesto ligoninės bendradarbiais pradėta vykdyti "Galvos smegenų insulto profilaktikos ir kontrolės programa" (habil. dr. V. Janušonis, gyd. H. Kazlauskas, gyd. G. Bukauskas, gyd. R. Radžiuvievė). Su Klaipėdos jūrininkų ligonine bendradarbiaujama, parenkant ligonius širdies operacijoms, juos reabilituojant bei vertinant gydymo efektyvumą.

Psichofiziologijos ir reabilitacijos institutas tapo moksliniu centru, vykdančiu mokslinius tyrimus normalios ir klinikinės kardiovaskulinės psichofiziologijos srityje, gydomąjį ir konsultacinį darbą kardiologijos bei reabilitacijos srityje. Jo institutinė klinika yra kartu ir praktinė įstaiga, kurioje pravedama visų naujų tyrimo metodų ir mokslo rezultatų aprobacija bei įdiegimas.

Instituto pagrindinė mokslinė tematika yra normaliosios ir klinikinės fiziologijos bei psichofiziologijos kontekste eilę metų nagrinėjami širdies ritmo ir kraujotakos reguliavimo mechanizmai, priskirtini fundamentalaus mokslo sferai. Pagrindiniai šios srities rezultatai yra atskleisti autonominio širdies ritmo reguliavimo mechanizmai, dirbant jai normos ir besivystančios patologijos sąlygomis, sukurta ir patikrinta (sporto medicinoje bei klinikinėse sąlygose) širdies ritmo periodinės struktūros ir jo reakcijų (aktyvios ortostazės, miego stadijų kaitos metu) klasifikacija bei širdies ritmo reakcijų tipizacija miego stadijų kaitos metu, informacinio krūvio poveikyje. Autonominio širdies ritmo reguliavimo tyrimo bei kompleksinio širdies ir kraujotakos testavimo išeminės ligos atveju srityse institutas, kuriame dirba ir šios krypties pradininkai, turi prioritetą ne tik Lietuvoje. Originaliai ir visapusiškai vystoma ši darbo sfera, turi pripažintą autoritetą kitose šalyse, darbai cituojami tarptautinėje spaudoje. Nagrinėjami tiek centriniai, tiek autonominiai širdies ritmo ir kraujotakos reguliavimo mechanizmai, jų kitimas besivystančios patologijos įtakoje. Sukurtos originalios kompiuterizuotos tyrimo metodikos, įgalinančios nagrinėti kraujotakos adaptacijos mechanizmus fizinio bei psichologinio testavimo metu, tiriant informacinio krūvio bei miego stadijų kaitos metu. Šios srities darbai, ypač širdies ritmo ir kraujotakos tyrimai miego metu, yra noriai spausdinami spaudoje, taip pat ir užsienio žurnaluose, jais domisi ir išsivysčiusių kraštų specialistai, kadangi paskutiniaisiais metais širdies ritmo analizės klausimų nagrinėjimas pradėjo aktyviai vystytis ypač Europoje, JAV bei Japonijoje.

Greta šios pagrindinės instituto mokslinių tyrimų krypties, turinčios tiek fundamentinį, tiek taikomąjį aspektą, vystomi darbai kompiuterizavimo kardiologijoje srityje. Tiriami Palangos kurorto specifiniai faktoriai bei jų poveikis sveikam ir ligotam organizmui, sprendžiamos organizacinės ir metodinės kardiologinės reabilitacijos problemos, PSO strategijos pagrindu sprendžiami bendrosios reabilitacijos konceptualūs, metodiniai bei organizaciniai klausimai, rengiamos reabilitacijos programos.

Atliekamų mokslinių tyrimų kontekste gauta nemažai naujų, svarbių teorijai ir praktikai rezultatų. Ištirta autonominės širdies ritmo reguliacijos ir kraujotakos funkcinio rezervo priklausomybė nuo amžiaus bei fizinio treniruotumo sveikiems asmenims ir nuo funkcinės būklės pasikeitimo dėl pakitusių širdies funkcionavimo sąlygų (miokardo pakenkimo ir išemijos lygio bei apimties, nuo jų lokalizacijos bei miokardo kontraktilinės funkcijos) sergantiems IŠL. Parodyta parasimpatinio širdies ritmo reguliavimo apsauginė reikšmė IŠL komplikacijų bei išeičių požiūriu - jos redukcijos bei žemo kraujotakos lygio negatyvi prognostinė reikšmė IŠL atveju. Kompleksinis funkcinis testavimas, apimantis fizinio ir informacinio krūvio mėginius, relaksacijos procedūras ir miego stadijų kaitą, o taip pat refleksinių reakcijų tyrimai padėjo atskleisti ne tik bendrus kraujotakos reguliavimo aspektus normalios ir patologinės situacijos atveju, bet ir išaiškinti subtilius kraujotakos prisitaikymo mechanizmus, kintant funkcionavimo sąlygoms. Prie mažiausiai ištirtų pasaulyje sferų priskirtini kraujotakos mechanizmų tyrimai ligoniams miego metu. Šio tyrimo rezultatai atskleidė naujus kardiovaskulinės patologijos pasireiškimo mechanizmus miego stadijų kaitos metu bei jos atsistatymo dėsningumus ciklinės miego struktūros pasekoje. Atkreiptinas dėmesys ir į pirmuosius rezultatus, nagrinėjant fizinių klimatinių faktorių poveikio skirtumus sveikiems ir ligoniams, panaudojant funkcinio testavimo metodiką, palyginant Palangos ir Druskininkų kurortų fizinius ypatumus bei jų poveikio skirtumus ligotam organizmui.

Originali įvairaus lygio kompiuterizuota testavimo sistema įgalina atlikti tyrimus tiek fiziologinių mechanizmų nagrinėjimo lygyje, tiek ir kompleksinių klinikinių tyrimų pritaikymo kasdieninėje praktinėje veikloje aspektu. Pažymėtina ir kompiuterinės poligrafijos metodika, įgalinanti sisteminiu būdu tirti įvairius fiziologinius procesus, susijusius su širdies ritmu. Paruošti daugiamačių procesų analizės algoritmai sudaro galimybę sukurti fiziologinį modelį ryšių grafo pavidalu. Metodas taikytas studijuojant centrinės nervų sistemos įtaką širdies darbui.

Institute atlikti tyrimai kraujotakos sistemos reguliavimo mechanizmų tyrimo bei kompleksinio funkcinio testavimo metu yra svarbūs tiek teorine, tiek praktine prasme. Gauta informacija panaudojama praktikoje, tobulinant gydymo parinkimą, t.y., parenkant tiek fizines, tiek medikamentines gydymo priemones, įvertinant ligos eigą bei jos prognozę. Šios metodikos taip pat taikomos sporto ir darbo fiziologijoje, biologijoje ir pedagogikoje, ergonomikos ir profesinės patologijos sferose, kitose srityse. Šie metodai gali būti naudingi ir vystant susirgimų profilaktikos bei žmogaus ekologijos sritis. Metodikos pradėtos adaptuoti personaliniams kompiuteriams, tikslu išplėsti jų pritaikymo sferą.

Tyrimai kardiologinės reabilitacijos srityje prisidėjo prie Lietuvos kardiologinės reabilitacijos sistemos sukūrimo, padėjusios sumažinti invalidumą nuo miokardo infarkto bei ligos trukmę. Šiuo metu dėmesys nukreiptas į komplikuoatų ligos atvejų atstatomojo gydymo tobulinimo galimybių atskleidimą, ypač esant širdies ir smegenų kraujotakos patologijai, individualių programų sudarymą, ligonio įtraukimą į aktyvų ilgalaikį reabilitacijos procesą. Kurorto fizinių faktorių palyginimas Palangoje ir Druskininkuose padės tikslingiau organizuoti ligonių nukreipimą, atsižvelgiant į ligos pobūdį bei sezoną, o tuo pačiu padidins kurortinio gydymo efektingumą. Palangos kurorto fizinių faktorių tyrimas, jų palyginamojo su kitais Lietuvos kurortais poveikio žmogui nagrinėjimas yra perspektyvus, vystant poilsio, profilaktikos ir atstatomojo gydymo industriją ne tik medicininio, socialinio, bet ir ekonominio aspektu.

Dalyvavimas, sprendžiant bendrosios reabilitacijos konceptualinius bei metodinius-organizacinius klausimus PSO strategijos kontekste (yra pradėtas bendradarbiavimas su PSO šioje srityje), padės spręsti Lietuvoje tiek medicinines, tiek socialines reabilitacijos problemas. Šis klausimas turi ypatingos svarbos socialiniu požiūriu, kadangi iki šiol Respublika neturi organizuotos programos šiems klausimams spręsti. Bendrosios reabilitacijos, invalidų globos bei jų socialinės integracijos klausimai visuomenės demokratizavimo bei žmogaus teisių įgyvendinimo kontekste įgauna pirmąją reikšmę ir spręstini, siekiant sukurti visuotinę sistemą Lietuvos Respublikai.

Mokslinės konferencijos *Medicininiai ir socialiniai sveikatos aspektai. Lietuvos Universitetui Kaune 75 metai*, Palanga, 1997 m. vasario 7 d. medžiaga.