

A Szegedi Tudományegyetem
MULTIDISZCIPLINÁRIS ORVOSTUDOMÁNYI DOKTORI
ISKOLÁJÁNAK
önértékelő jelentése

- 2014 –

I. A DOKTORI ISKOLA BEMUTATÁSA

1. ELŐZMÉNYEK

A doktori iskola a jogelőd egyetem, a Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem két 1993-ban indított doktori programjának összevonásával jött létre 1999-ben.

A jogelőd doktori programok korábbi tevékenységének bemutatása

1. *A keringési rendszer élet- és kórtana, farmakológiája*, programvezető: Dr. Papp Gyula
akadémikus, tanszékvezető egyetemi tanár
2. Biokémia, Biofizika, Molekuláris és sejtbiológia, programvezető Dr. Dux László, az orvostudomány doktora, tanszékvezető egyetemi tanár

Ezen doktori program megalakításának célja és megszervezésének legfontosabb szempontja az volt, hogy az orvostudományi egyetemen zajló alap kutatások posztgraduális szintű oktatásának és művelésének szervezeti kereteket adjon, megteremtse az együttműködést a területen tevékenykedő fontosabb elméleti intézetek illetve a hozzájuk hasonló területet művelő akadémiai kutatóintézetek, kutatócsoportok között. Meghatározó szervezeti oktatási kutatási egységként kapcsolódott bele a program munkájába a SZOTE Biokémiai Intézete, az Orvosi Biológiai Intézet, az MTA SZBK Biofizikai Intézete valamint több kutató és kutatócsoport az MTA SZBK Biokémiai és Enzimológiai Intézetének keretein belül.

Az oktatási struktúra mind a mai napig fennmaradt, melynek keretében a hallgatók (állami, vagy más forrásból származó ösztöndíjasok) a közös egyetemi/ kari kurzusok elvégzése mellett közös kötelező fő kurzusokat hallgatnak, három féléven keresztül, Biokémia, Biofizika, illetve Molekuláris és Sejtbiológia témákban. Ezek elvégzéséről igazolást nyernek, illetve vizsgán számolnak be megszerzett ismereteikről. A kurzusok általános érdeklődésre számot tartó témákat ölelnek fel az adott tudományterület művelői előadásában, melyek a részletes ismeretek megszerzésére nem alkalmasak, viszont bővítik a hallgatók látókörét, későbbi továbbfejlődési, együttműködési képességeit.

Az előadók lehetőséget nyújtanak a hallgatók számára a részletesebb ismeretek megszerzésére egyéni konzultációk, bemutatások, együttműködések keretein belül. Az előadók egyrészt az iskola alapító, szenior törzs oktatói, másrészt hazai és külföldi meghívott kutató-fejlesztő szakemberek, akik megfelelő rálátással bírnak egy-egy releváns terület friss fejleményeire, emellett saját korábbi vagy kurrens kutatási eredményeikről is számot tudnak adni. Az előadások fontos szemléleti eleme az alkalmazott metodikák kritikai értékelése, a lehetséges és nem lehetséges interpretációk közötti dialektikus határvonalak kitapinthatóvá tétele és elmélyítése, ami a jövő kutató generációinak személyiség-fejlődése szempontjából is előremutató megoldásnak bizonyult.

A kutatási témák elsősorban a korábbi kutatási programok pályázatok, hazai és nemzetközi együttműködések köré szerveződtek. A program alapító, meghatározó iskolateremtő oktatói, kutatói közül ketten Dr. Fischer János és Dr. Horváth László sajnos fiatalon, erejük teljében súlyos betegségben elhunytak, így munkásságuk nem tudott teljes egészében kibontakozni.

A felvett hallgatók nagyobb részt a résztvevő tanszékeken felnőtt diákkörösökből, demonstrátorokból kerültek ki, kisebb arányban a szegedi felsőoktatás más karain (TTK, Gyógyszerészkar) vagy más esetekben Debrecenben, Gödöllőn, Budapesten diplomát szerzett hallgatókból állt. A határon túli jelentkezők száma is jelentős volt. Kiemelkedőnek mondható a biofizikai kutatásokra jelentkező erdélyi magyar hallgatók magas aránya, kiváló felkészültsége és sikeres doktori tevékenysége. Többségük nyugat-európai vagy amerikai kutatóhelyekre ment tovább doktori fokozatának sikeres megszerzését követően.

Az Országos Akkreditációs Bizottság a felsőoktatásról szóló, 1993. évi LXXX törvényben kapott felhatalmazás alapján, 1994/1/18.számú állásfoglalásával, orvostudományok tudományterületen akkreditálta "A keringési rendszer élet- és kórtana, farmakológiája" (pályázati kód: 2, típus A, egyetem: SZOTE-ÁOK, témavezető: Dr.Papp Gyula akadémikus) és a "Biokémia, biofizika, sejtbioológia" (pályázati kód: 5, típus: A, egyetem: SZOTE-ÁOK, témavezető: Dr. Dux László az orvostudomány doktora) című doktori (PhD) pályázatokat ill. programokat.

A Magyar Akkreditációs Bizottság 2000/10/III/3.5/6 sz. határozatával, az említett két programra épülő, a Szegedi Tudományegyetem által orvostudományok tudományterületen a 3.5 *MULTIDISZCIPLINÁRIS ORVOSTUDOMÁNYOK* tudomány-ágban, elméleti és klinikai orvostudományban létesített doktori iskolát ideiglenesen akkreditálta, majd a MAB által 2002 február 22-én 2002/2/III.sz. határozatával úgy döntött, hogy véglegesen jóváhagyja a Szegedi Tudományegyetemen a Multidiszciplináris Orvostudományi Doktori Iskola létesítését.

A Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság 2011. január 25-i MAB 2011/1/X/4/2/411. sz. határozatában megerősítette doktori iskola akkreditációját - a működési feltételek folyamatos biztosítása esetén - 2014. december. 31-ig:

HATÁROZAT



a MAB 2011/1/X/4/2/411. sz. határozata

a
Szegedi Tudományegyetem
108
azonosítószámú
elméleti orvostudományok
klinikai orvostudományok
besorolású doktori iskolájáról:

A MAB a **Dux László** vezette doktori iskola akkreditációját - a működési feltételek folyamatos biztosítása esetén - 2014. december. 31-ig

megerősíti,

mert

- a törzstagok minimális létszámának: megfelel¹,
- az egyetemi tanárok minimális létszámának: megfelel²,
- honlapja: megfelel³,
- képzési terve: megfelel³,
- működési szabályzata: megfelel³,
- minőségbiztosítási terve: megfelel³,
- a doktori iskola vezetője az előírt feltételeknek: megfelel⁴,
- a törzstagok kutatási területe, közleményei, ill. a DI képzési terve s a témakiírások, továbbá a megadott tudományágak közötti koherencia: megfelel⁵,
- mesterképzésre épülés kritériumának: megfelel⁶,
- a tartalmas és informatív önértékelés kritériumának: megfelel,
- a fokozatot szerzett hallgatókkal rendelkező törzstag elvárásoknak: megfelel⁷,
- a felvett hallgatókkal kapcsolatos elvárásoknak: megfelel⁸.

Ezen akkreditáció alapján e doktori iskola révén az Egyetem fokozatadási joga kiterjed a következő tudományágra:

elméleti orvostudományok

Budapest, 2011. január 25.


Bazsa György
elnök



¹ A minimális megfelelt minősítésű törzstagszám 7, ezen belül tudomány/művészeti áganként 3.

A doktori iskola megfelelt törzstagjai:

Boros Mihály (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Csonka Csaba (elméleti orvostudományok, 2011.01.25)
 Csont Tamás Bálint (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Deák Ferenc (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Dux László (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Ferdinandy Péter (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Hantos Zoltán (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Kiss Ibolya (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Leprán István (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Páli Tibor (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Papp Gyula (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Pataricza János (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Puskás László (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Szabad János (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Szalontai Balázs (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Varró András (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Végh Ágnes (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Zádor Ernő (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)
 Zimányi László (elméleti orvostudományok, 2009.10.02)

² A megfelelt minősítésű egyetemi tanár törzstagok minimális száma 4, ezen belül tudomány/művészeti áganként 2. A doktori iskola megfelelt minősítésű egyetemi tanár törzstagjainak száma: 8

³ Az iskola működési szabályzata az Egyetem szabályzatával kiegészítve tesz eleget a szabályzatokkal szemben elvárt követelményeknek. Képzési terve alapos és pontos leírást ad arról, hogy a 3 éves képzési periódusban az egyes témákban dolgozó hallgatók milyen képzési ciklusokon vesznek részt. A megfelelő ellenőrzési pontok beépültek a doktori iskola szabályozásába, a tudományos fokozat megszerzésének feltételei jól meghatározottak. A DI honlapja minden szükséges adatot tartalmaz, átlátható és elérhető. A C-SWOT analízis megfelelő.

⁴ A doktori iskola vezetője minden szempontot figyelembe véve maximálisan megfelel a doktori szabályzatban előírt követelményeknek. Mind tudományos, mind oktatói munkásságában kiemelkedő eredményeket ért el. Nemzetközileg elismert szakember, amit bizonyít magas, (200 feletti) IF-a és közleményeinek magas idézettsége is. Messzemenően alkalmas arra, hogy magas színvonalú, tudományos igényességgel és eredményesen működő doktori iskolát vezessen.

⁵ A doktori iskola törzstagjai és művelt szakterületük koherensek, a megjelent közlemények témái jól alátámasztják a doktori iskola képzési tervét és a meghirdetett témákat. Problémás viszont, hogy a DI két tudományágban kíván fokozatot adni. Mindenben megfelel annak, hogy az elméleti orvostudományok tudományágban folytasson doktori képzést, hiszen a 16 megfelelő törzstagból 9 kiváló, a tudományos fokozatát is az elméleti orvostudomány-ágban szerzett, és mindenben megfelelő törzstagja van. Így a DI csak az elméleti orvostudományok tudományágban akkreditálható. A klinikai orvostudományok tudományágban viszont - annak ellenére, hogy a törzstagok között van klinikus - a megkívánt 3 helyett csak egy TT rendelkezik klinikai orvostudományok tudományági besorolású fokozattal, és művelt szakterülete szerint is csak az ő tevékenysége sorolható egyértelműen a klinikai orvostudományokhoz.

⁶ Minden, a doktori iskola által megadott tudományághoz kapcsolódó képzési ágban legyen az egyetemnek legalább egy akkreditált mesterszakja.

⁷ A doktori iskolának a működés első három évében legyen legalább három végzett hallgatóval rendelkező törzstagja.

⁸ A doktori iskolának a működés első három évében évente legyen legalább két-két felvett doktorandusz hallgatója.

2. A DOKTORI ISKOLA KUTATÁSI TERÜLETEI, KÉPZÉSI PROGRAMJAI

Vezető: **Dr. Dux László**
tanszékvezető egyetemi tanár, MTA doktora
Tel.: 62-545-096
e-mail: dux.laszlo@med.u-szeged.hu
SZTE ÁOK Biokémiai Intézet

Helyettes: **Dr. Varró András**
tanszékvezető egyetemi tanár, MTA doktora
Tel.: 62-545-682
e-mail: varro.andras@med.u-szeged.hu
SZTE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

Kutatási programok:

I. A keringési rendszer élet és kórtana, farmakológiája

Programvezető: Dr. Varró András egyetemi tanár, MTA doktora (Tel.:62-545-682) e-mail: varro.andras@med.u-szeged.hu

1. **Kísérletes kardiológia és szív-érrendszeri farmakológia** Dr. Varró András egyetemi tanár, MTA doktora (Tel.:62-545-682) e-mail: varro.andras@med.u-szeged.hu

a) Celluláris és szubcelluláris mechanizmusok a kardioaktív szerek szívhatásaiban

Témavezető: Dr. Papp Gyula egyetemi tanár, akadémikus (Tel.:62-545-681, e-mail: papp.gyula@med.u-szeged.hu)

b) Endogén protektív hatású anyagok szerepe a szív pathológiás állapotaiban

Témavezető: Dr. Végh Ágnes egyetemi tanár, MTA doktora (Tel.:62-545-673, e-mail: vegh.agnes@med.u-szeged.hu)

c) A hirtelen szívhalál gyógyszeres és diétás megelőzése

Témavezető: Dr. Leprán István egyetemi tanár, MTA doktora (Tel.:62-545-676, e-mail: lepran.istvan@med.u-szeged.hu)

d) A különböző transzmembrán áramok patch-clamp vizsgálata izolált szívmembránok és expressziós rendszerekben

Témavezető: Dr. Jost Norbert tudományos főmunkatárs, PhD (Tel.:62-546-885, e-mail: jost.norbert@med.u-szeged.hu)

e) A szívkamra repolarizációs folyamatainak modulálása

Témavezető: Dr. Virág László tudományos főmunkatárs PhD (Tel.:62-545-679, e-mail: virag.laszlo@med.u-szeged.hu)

f) Elektrofiziológiai elváltozások vizsgálata pitvarfibrillációban és szívelégtelenségben

Témavezető: Dr. Baczkó István egyetemi docens, PhD (Tel.:62-546-109, e-mail: baczkoi.istvan@med.u-szeged.hu)

g) A szív celluláris elektrofiziológiájának és Ca homeosztázisának vizsgálata. A Na/Ca exchange inhibitorok alkalmazásának következményei a szívmembránok Ca homeosztázisában

Témavezető: Dr. Acsai Károly tudományos munkatárs PhD (Tel.:62-545-682, e-mail: acsai.karoly@med.u-szeged.hu)

h) A szív és keringési rendszer élet- és kórtana, farmakológiája. Ritmuszavarok keletkezésének experimentális és klinikai vizsgálata. Gyógyszerek proaritmiás hatásának tanulmányozása

Témavezető: Dr. Farkas András egyetemi adjunktus, PhD (Tel.:62-545-220, e-mail: farkas.andras@med.u-szeged.hu)

i) Szívritmuszavarok és szívmembrán-kontraktilitás farmakológiai vizsgálata

Témavezető: Dr. Farkas Attila klinikai orvos, PhD (Tel.:62-545-220, e-mail: farkasamed@gmail.com)

2. Klinikai jelentőségű kardiorespiratorikus pathomechanizmusok kísérletes vizsgálata

Témavezető: Dr. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, MTA doktora SZTE ÁOK Sebészeti Műtéttani Intézet, [Tel.: 62-545-102](tel:62-545-102) [e-mail: boros.mihaly@med.u-szeged.hu](mailto:boros.mihaly@med.u-szeged.hu),

(<http://web.med.u-szeged.hu/expsur/info.htm>)

a) A szepszis és a keringési shock makro- és mikrokeringési következményei, befolyásolási lehetőségek

Témavezető: Dr. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár (Tel.:62-545-102); Dr. Kaszaki József egyetemi docens, SZTE ÁOK Sebészeti Műtéttani Intézet (Tel.:62-545-672) email:

kaszaki.jozsef@med.u-szeged.hu) (<http://web.med.u-szeged.hu/expsur/info.htm>)

b) A gasztrointesztinális rendszer sebészi jelentőségű keringési kórképeinek kísérletes vizsgálata

Témavezetők: Dr. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár (Tel.:62-545-102); Dr. Kaszaki József egyetemi docens (Tel.:62-545-672); Dr. Hartmann Petra egyetemi tanársegéd (Tel.:62-545-106) SZTE ÁOK Sebészeti Műtéttani Intézet (<http://web.med.u-szeged.hu/expsur/info.htm>)

- 1.)A vékonybél keringési zavarai, az ischaemia-reperfúziós károsodás és terápiás lehetőségei, különös tekintettel a mikrokeringési és motilitási szövődmények vizsgálatára.
- 2.)Gyulladáscsökkentő kezelések hatásai gasztrointesztinális sebészeti kórképekben. Az oxidoreduktív stressz befolyásolása foszfolipidekkel. Az oxidoreduktív stressz által kiváltott metánképződés kórtani és diagnosztikus jelentősége.
- 3.)Nem-szteroid gyulladásgátlók kovalensen konjugált származékainak vizsgálata a tápcsatorna gyulladással megbetegedéseinek kezeléséhez
- 4.) A máj ischemia – reperfúzió mikrokeringésre gyakorolt hatása.

c) A vázrendszer és a vázizomzat mikrokeringése. Traumatológiai kórképek keringési és mikrokeringési következményei, a végtag ischemia-reperfúzió befolyásolása

Témavezető: Dr. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár (Tel.:62-545-102); Dr. Szabó Andrea egyetemi docens (Tel.:62-545-106); Dr. Hartmann Petra egyetemi tanársegéd (Tel.:62-545-106) SZTE ÁOK Sebészeti Műtéttani Intézet (<http://web.med.u-szeged.hu/expsur/info.htm>)

d) Az ízületi gyulladás pathomechanizmusának feltárása és terápiás lehetőségei

Témavezető: Dr. Hartmann Petra egyetemi tanársegéd SZTE ÁOK Sebészeti Műtéttani Intézet (<http://web.med.u-szeged.hu/expsur/info.htm>)

e) Az urogenitális traktus mikrokeringése, keringési kórképeinek kísérletes vizsgálata

Témavezető: Dr. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár (Tel.:62-545-102); Dr. Szabó Andrea egyetemi docens (Tel.:62-545-106) SZTE ÁOK Sebészeti Műtéttani Intézet (<http://web.med.u-szeged.hu/expsur/info.htm>)

f) A légzőrendszer mechanikája élettani és kóros körülmények között: a légutak és a tüdőszövet szeparált vizsgálata

Témavezető: Dr. Hantos Zoltán professzor emeritus Tel.: 62-545-077

g) Kardiorespiratorikus kölcsönhatások szerepe a tüdőbetegségek patho-mechanizmusában

Témavezető: Dr. Peták Ferenc egyetemi docens, SZTE ÁOK Aneszteziológia és Intenzív Terápiás Intézet Tel.: 62-545-832 <http://www.aiti.szote.u-szeged.hu/aiti/index.php>

h) A keringési- és a légzőrendszer vizsgálata szív-és érműtétek perioperatív időszakában

Témavezető: Dr. Babik Barna egyetemi docens, SZTE ÁOK Aneszteziológia és Intenzív Terápiás Intézet, <http://www.aiti.szote.u-szeged.hu/aiti/index.php>

i) Kardiorespiratrikus változások monitorozása és modulációja septicus állapotokban, valamint a perioperatív időszakban

Témavezető: Dr. Molnár Zsolt tanszékvezető egyetemi tanár, SZTE ÁOK Aneszteziológia és Intenzív Terápiás Intézet, Tel: 62-545158 <http://www.aiti.szote.u-szeged.hu/aiti/index.php>

j) Az autológ intesztinális rekonstruktív sebészet új koncepciói rövidebb szindróma kezelésében -New concepts of autologous intestinal reconstructive surgery in short bowel syndrome

Témavezető: Dr. habil. Cserni Tamás PhD email: tcserni@yahoo.com Tel: 06-70-9407841

3. A hypertonia pathomechanizmusának és az antihypertensív szerek hatásmódjának klinikai és kísérletes vizsgálata

Témavezető: Dr. Abrahám György egyetemi tanár, Tel: 62-545-209, e-mail: abraham.gyorgy@med.u-szeged.hu

a) A magasvérnyomás epidemiológiai vonatkozásai

Témavezető: Dr. Gyárfás Iván tudományos tanácsadó

b) A hypertóniás érelváltozások és célszervkárosodások pathomechanizmusa

Témavezető: Dr. Sonkodi Sándor professzor emeritus (Tel: 62-545-209)

c) Gyulladásos megbetegedések szerepe a hypertóniás érelváltozások és az atherosclerosis pathogenesisében

Témavezető: Dr. Morvay Zita egyetemi docens (Tel:62-545-880)

d) Pathológiás elváltozások funkcionális genomikai vizsgálata

Témavezető: Dr. Puskás G. László DSc, tudományos tanácsadó MTA SZBK Funkcionális Genomika Laboratórium (Tel: 62/599-782, 30-676-5384, e-mail: puskas.szbk@gmail.com, http://www.brc.hu/core_functional_genomics.php)

e) Tumorok prognosztikai patológiája

Témavezető: Dr. Cserni Gábor osztályvezető főorvos, az MTA doktora, Bács-Kiskun Megyei Önkormányzat Kórháza, Patológiai Osztály, SZTE ÁOK Patológiai Intézet

f) Ideg- és izomsérülések korszerű sebészi kezelése

Témavezető: Dr. Pintér Sándor egyetemi docens, SZTE ÁOK Traumatológiai Klinika, Tel.: 62/544-000/1489, email: pinter.sandor@med.u-szeged.hu

II. BIOKÉMIA, BIOFIZIKA, MOLEKULÁRIS ÉS SEJTBIOLOGIA

Programvezető: Dr. Dux László tanszékvezető egyetemi tanár, az MTA doktora SZTE ÁOK Biokémiai Intézet, Szeged, Dóm tér 9.

Tel: 62/545-096, fax: 62/545-097,

e-mail: dux.laszlo@med.u-szeged.hu,

web: <http://www.biochem.szote.u-szeged.hu>

1. KLINIKAI BIOKÉMIAI DIAGNOSZTIKAI MÓDSZEREK ÉS ANYAGOK STANDARDIZÁLÁSA, MINŐSÉGELLENŐRZÉSE, REFERENCIA TARTOMÁNYOK MEGÁLLAPÍTÁSA

(Prof. Dr. Dux László, Dr. Patricia Kaiser PhD)

1.1. Makromolekula meghatározási módszerek standardizációja és minőségellenőrzése a klinikai biokémiában

Témavezető: Dr. Dux László tanszékvezető egyetemi tanár (Tel: 62/545-096, 62/545-097 e-mail: dux.laszlo@med.u-szeged.hu)

2.1. Standardization and quality control of macromolecular assays in pathobiochemistry, clinical biochemistry - Standardization of measurements for immunosuppressive agents

Témavezető: Dr. Patricia Kaiser PhD, e.v. INSTAND, Düsseldorf

2. A SZÍVIZOM ISZKÉMIÁS STRESSZADAPTÁCIÓJÁNAK FARMAKO-BIOKÉMIÁJA (Prof. Dr. Ferdinandy Péter, Dr. Görbe Anikó, Dr. Bencsik Péter)

2.1. A szenzoros idegek szerepe a szívizom stresszadaptációjában

Témavezető: Dr. Ferdinandy Péter egyetemi tanár (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: ferdinandy.peter@med.u-szeged.hu) (web: <http://www.cardiovasc.com>)

2.2. Hő-stressz fehérjék és az iszkémiás adaptáció

Témavezető: Dr. Ferdinandy Péter egyetemi tanár (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: ferdinandy.peter@med.u-szeged.hu) (web: <http://www.cardiovasc.com>)

2.3. Diabetes és a szívizom stresszadaptációja

Témavezető: Dr. Ferdinandy Péter egyetemi tanár (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: ferdinandy.peter@med.u-szeged.hu) (web: <http://www.cardiovasc.com>)

2.4. Kardioprotektív anyagok hatásának és hatásuk jelátviteli útjainak vizsgálata in vitro sejtes modelleken

Témavezető: Dr. Görbe Anikó egyetemi adjunktus (Tel: 62/34-2810, 62/545-097 e-mail: gorbe.aniko@med.u-szeged.hu) (web: <http://www.cardiovasc.com>)

2.5. A mátrix metalloproteináz-2 szerepe a szívizom iszkémiás károsodásában

Témavezető: Dr. Bencsik Péter egyetemi adjunktus (Tel: 62/34-2810, 62/545-097 e-mail: bencsik.peter@med.u-szeged.hu) (web: <http://www.cardiovasc.com>)

3. SEJTKÁROSODÁS ÉS KONDÍCIONÁLHATÓSÁG METABOLIKUS BETEGSÉGEKBEN.

(Dr.habil. Csont Tamás, Dr. habil. Csonka Csaba)

3.1. Metabolikus betegségek (diabétesz, hiperlipidémia, urémia) szívhatásai

Témavezető: Dr. habil. Csont Tamás egyetemi docens (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: csont.tamas@med.u-szeged.hu)

3.2. A nitroglicerinnel direkt miokardiális hatásának vizsgálata

Témavezető: Dr. habil. Csont Tamás egyetemi docens (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: csont.tamas@med.u-szeged.hu)

3.3. Az extracelluláris mátrix fehérjéinek vizsgálata a szívizom stresszadaptációjában

Témavezető: Dr. habil. Csont Tamás egyetemi docens (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: csont.tamas@med.u-szeged.hu)

3.4. miRNA szerepe szív patológiás állapotokban

Témavezető: Dr. habil. Csont Tamás egyetemi docens (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: csont.tamas@med.u-szeged.hu)

3.5. Hyperkoleszterinémia kardiális hatásai

Témavezető: Dr. habil. Csonka Csaba tudományos főmunkatárs (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: csonka.csaba@med.u-szeged.hu)

3.6.A nitrogén monoxid és peroxinitrit szerepe a szívizom stresszadaptációjában

Témavezető: Dr. habil. Csonka Csaba tudományos főmunkatárs (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: csonka.csaba@med.u-szeged.hu)

3.7. Kardioprotekció extracelluláris mátrix komponensekkel

Témavezető: Dr. habil. Csonka Csaba tudományos főmunkatárs (Tel: 62/545-755, 62/545-097 e-mail: csonka.csaba@med.u-szeged.hu)

4. JELÁTVITELI UTAK FELDERÍTÉSE TRANSZGENIKUS VÁZIZOMMAL

Témavezető: Dr. habil. Zádor Ernő egyetemi docens (Tel: 62/544-000/28-13, 62/545-097 e-mail: zador.erno@med.u-szeged.hu)

Kidolgozható témakörök:

4.1. Jelátviteli utak felderítése transzgenikus vázizommal

4.2. A vázizom remodellálás szabályozó faktorai

5. GÉNEXPRESSZIÓ VIZSGÁLATA REGENERÁLÓDÓ VÁZIZOMBAN

Témavezető: Dr. Mendler Luca egyetemi adjunktus (Tel: 62/544-000/28-11, fax: 62/545-097, e-mail: mendler.luca@med.u-szeged.hu)

Kidolgozható témakör:

Az izomnövekedés és izomadaptáció regulációs mechanizmusai

6. AZ IZOMNÖVEKEDÉS- ÉS DIFFERENCIÁCIÓ FOLYAMATÁT SZABÁLYOZÓ JELÁTVITELI UTAK VIZSGÁLATA

Témavezető: Dr. Keller-Pintér Anikó tudományos munkatárs (Tel: 62/544-000/28-11, fax: 62/545-097, e-mail: keller.aniko@med.u-szeged.hu)

7. A SEJTKÖZÖTTI ÁLLOMÁNY FEHÉRJÉINEK FUNKCIÓJA, A GÉNEK SZERKEZETE, KIFEJEZŐDÉSE ÉS SZABÁLYOZÁSA

Témavezetők: Dr. Kiss Ibolya DSc Avidin Kft (Tel: 62/599-633 e-mail: kiss@brc.hu), Dr. Deák Ferenc DSc Avidin Kft (Tel: 62/599-644, e-mail: matrix@brc.hu)

8. GENETIKAI ÉS DROGINTERAKCIÓS HÁLÓZATOK EVOLÚCIÓJA

Témavezető: Dr. Papp Balázs PhD, MTA SZBK Biokémiai Intézet, Számítógépes Rendszerbiológiai Csoport (Tel: 62/599-586, e-mail: papp.balazs@brc.mta.hu)

9. IS ELEMEEK HATÁSA AZ ANTIBIOTIKUM REZISZTENCIA EVOLÚCIÓJÁRA

Témavezetők: Dr. Papp Balázs PhD, MTA SZBK Biokémiai Intézet, Számítógépes Rendszerbiológiai Csoport (Tel: 62/599-586, e-mail: papp.balazs@brc.mta.hu) és Dr. Pál Csaba PhD MTA SZBK Biokémiai Intézet, Kísérleti Evolúcióbiológiai Csoport (Tel: 62/599-661, e-mail: pal.csaba@brc.mta.hu)

10. A PRION FEHÉRJE SZEREPE, HATÁS MECHANIZMUSA A FERTŐZŐ SZIVACOS AGYSORVADÁSOS BETEGSÉGEKBEN

(Dr. Welker Ervin, Dr. Dr. Ayaydin-Fodor Elfrieda)

Kidolgozható témakörök:

10.1. A prion fehérje szerepe, hatás mechanizmusa a fertőző szivacsos agysorvadásos betegségekben

Témavezető: Dr. Welker Ervin PhD, tudományos tanácsadó, MTA SZBK Biokémiai Intézet (Tel: 62/599-631, 30/415-8500, e-mail: welker.ervin@brc.mta.hu)

Kutatómunkánk célja, hogy felderítsük, hogy a prion fehérjének milyen szerepe van a betegség során bekövetkező apoptotikus idegsejt pusztulásban, ami végül is a beteg halálához vezet.

10.2.A prion fehérje proteáz-rezisztens konformációjának és a konformációs átalakulás mechanizmusának tanulmányozása.

Témavezető: Dr. Welker Ervin PhD, tudományos tanácsadó, MTA SZBK Biokémiai Intézet (Tel: 62/599-631, 30/415-8500, e-mail: welker.ervin@brc.mta.hu)

Kutatómunkánk célja, a betegség központi eseményeként számontartott PrPrez akkumuláció, konformációs átalakulási folyamatnak a megértése és ennek a proteáz-rezisztens abnormális prion fehérje konformációnak a tanulmányozása.

10.3.A prion fehérjecsalád normál körülmények között betöltött szerepének vizsgálata sejtvonalakon: rekombináns fehérjék sejtmembránba való juttatásával és a kötőpartnerek beazonosításával.

Témavezető: Dr. Ayaydin-Fodor Elfrieda PhD, tudományos munkatárs, MTA SZBK Biokémiai Intézet (Tel: 62/599-631, e-mail: fodor.elfrieda@brc.mta.hu)

11.TUMORIMMUNOLÓGIA

11.1.Új tumorelles immunválasz és immunmoduláló gyógyszerjelöltek és kezelési protokollok kidolgozása

Témavezető: Dr. Vizler Csaba PhD, tudományos főmunkatárs, MTA SZBK Biokémiai Intézet, Tumorimmunológiai és Farmakológiai Csoport (Tel: 62/599-649, e-mail: vizler.csaba@brc.mta.hu)

11.2. A tumorelles immunválasz és a tumorok okozta immunszuppresszió vizsgálata állatmodellekben és sejt kultúrában

Témavezető: Dr. Vizler Csaba PhD, tudományos főmunkatárs, MTA SZBK Biokémiai Intézet (Tel: 62/599-649, e-mail: vizler.csaba@brc.mta.hu)

12.ÚJSZERŰ GYÓGYSZER-CÉLPONT FEHÉRJÉK KARAKTERIZÁLÁSA A MALÁRIA ELLENI KÜZDELEMBEN

Témavezető: Dr. Vértessy Beáta DSc, MTA Természettudományi Kutatóközpont Enzimológiai Intézet, 1117 Budapest, Magyar tudósok körútja 2. (Tel: 1/3826707, 1/463 1401, e-mail: vertessy.beata@ttk.mta.hu)

13.1. EXCIPIENSEK SZEREPE A GYÓGYSZEREK FELSZÍVÓDÁSÁNAK HATÉKONYABBÁ TÉTELÉBEN

Témavezető: Dr. Krajcsi Péter PhD, Solvo Zrt. Tel: 23/503-940, e-mail: krajcsi@solvo.com

13.2. AZ ABC TRANSPORTEREK SZEREPE A GYÓGYSZEREK FARMAKOKINETIKÁJÁBAN – IN VITRO TESZTEK

Témavezető: Dr. Krajcsi Péter PhD, Solvo Zrt. Tel: 23/503-940, e-mail: krajcsi@solvo.com

14. MOLEKULÁRIS ÉS SEJTBIOLOGIA

14.1. Petesejt/spermium kölcsönhatás molekuláris genetikája Drosophilában

Témavezető: Dr. Szabad János egyetemi tanár SZTE ÁOK Orvosi Biológiai Intézet 6720, Szeged, Somogyi B. u. 4. Tel: 62/545-132 e-mail: szabad@sb4.szote.u-szeged.hu

14.2. Szemikvantitatív elemzési módszerek a konfokális mikroszkópiában és fehérje mennyiségi meghatározásban

Témavezető: Dr. Seprényi György egyetemi adjunktus, SZTE ÁOK Orvosi Biológiai Intézet 6720, Szeged, Somogyi B. u. 4. Tel: 62/544-930 e-mail: george@sb4.szote.u-szeged.hu

14.3. Kálium csatorna funkció molekuláris biológiája szívsejtekben

Témavezető: Dr. Boldogkői Zsolt tanszékvezető egyetemi tanár SZTE ÁOK Orvosi Biológiai Intézet 6720, Szeged, Somogyi B. u. 4. (Tel: 62/545-595, fax:62/ 545- 131, e-mail: boldog@sb4.szote.u-szeged.hu)

14.4. Intelligens vírusvektorok génbevételre

Témavezető: Dr. Boldogkői Zsolt tanszékvezető egyetemi tanár SZTE ÁOK Orvosi Biológiai Intézet 6720, Szeged, Somogyi B. u. 4. (Tel: 62/545-595, fax:62/ 545- 131, e-mail: boldog@sb4.szote.u-szeged.hu)

15. BIOFIZIKA

15.1. Szupramolekuláris struktúrák fizikai kölcsönhatásai

Témavezető: **Dr. Dér András DSc**, tudományos tanácsadó MTA SZBK Biofizikai Intézet Biomolekuláris Elektronika Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-606 e-mail: der.andras@brc.mta.hu http://www.brc.mta.hu/biophys_biomolecular_electronics.php)

15.2. Citokróm b561 fehérjék és pontmutánsaik előállítása, tisztítása és funkcionális jellemzése

Témavezető: **Dr. Zimányi László DSc**, tudományos tanácsadó MTA SZBK Biofizikai Intézet (Tel: 62/599-607 e-mail: zimanyi.laszlo@brc.mta.hu),

társ-témavezető: **Dr. Bérczi Alajos, DSc**, tudományos tanácsadó MTA SZBK Biofizikai Intézet Redox Membránfehérjék Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-617 e-mail: berczialajos@brc.mta.hu)

15.3. Transzmembrán elektrontranszfer, mint a citokróm b561 fehérjék biológiai aktivitásának alapja

Témavezető: **Dr. Zimányi László DSc**, tudományos tanácsadó MTA SZBK Biofizikai Intézet Fehérje Biofizika Kutatócsoport (Tel: 62/599-607 e-mail: zimanyi.laszlo@brc.mta.hu),

társ-témavezető: **Dr. Bérczi Alajos, DSc**, tudományos tanácsadó MTA SZBK Biofizikai Intézet Redox Membránfehérjék Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-617 e-mail: berczialajos@brc.mta.hu)

15.4. Fém tartalmú fehérjék működése és szerkezete

Témavezető: **Dr. Bagyinka Csaba DSc**, MTA SZBK Biofizikai Intézet, Molekuláris, Szubcelluláris és Mikrobiológiai Biofizika Kutatóegység - Szolubilis Redoxfehérjék Kutatócsoport, 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. Tel: 62/599-605, e-mail: bagyinka.csaba@brc.mta.hu)

15.5. Autokatalitikus enzimreakció tanulmányozása hidrogenáz enzimen

Témavezető: **Dr. Bagyinka Csaba DSc**, MTA SZBK Biofizikai Intézet, 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. Tel: 62/599-605, e-mail: bagyinka.csaba@brc.mta.hu, http://www.brc.mta.hu/biophys_soluble_redox_proteins.php)

15.6. Optikai mikromanipuláció a biológiában

Témavezető: **Dr. Ormos Pál DSc**, intézet igazgató, akadémikus, MTA SZBK Biofizikai Intézet Optikai Mikromanipuláció Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-769, 599-613 e-mail: ormos.pal@brc.mta.hu, http://www.brc.mta.hu/biophys_optical_micromanipulation.php)

15.7. Biofizikai és biokémiai mérések élesztő vakuólum membránokon

Témavezető: Dr. Páli Tibor DSc., MTA SZBK Biofizikai Intézet Molekuláris, Szubcelluláris és Mikrobiológiai Biofizika Kutatóegység - Membrán Biofizika Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-603 e-mail: pali.tibor@brc.mta.hu)

15.8. Biofizikai és biokémiai mérések a vakuláris proton-ATPázon

Témavezető: Dr. Páli Tibor DSc., MTA SZBK Biofizikai Intézet Molekuláris, Szubcelluláris és Mikrobiológiai Biofizika Kutatóegység - Membrán Biofizika Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-603 e-mail: pali.tibor@brc.mta.hu), társ-témavezető: **Dr. Kóta Zoltán PhD**, MTA SZBK Biofizikai Intézet Szubcelluláris és Mikrobiológiai Biofizika Kutatóegység Membrán Biofizika Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-660 e-mail: kota.zoltan@brc.mta.hu)

15.9. Fehérjék gombolyodása és szerveződése biomembránokban

Témavezető: Dr. Páli Tibor DSc., MTA SZBK Biofizikai Intézet Molekuláris, Szubcelluláris és Mikrobiológiai Biofizika Kutatóegység - Membrán Biofizika Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-603 e-mail: pali.tibor@brc.mta.hu), társ-témavezető: **Dr. Kóta Zoltán PhD**, MTA SZBK Biofizikai Intézet Szubcelluláris és Mikrobiológiai Biofizika Kutatóegység Membrán Biofizika Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-660 e-mail: kota.zoltan@brc.mta.hu)

15.10. Az emberi szervezetbe jutó szabadgyökök, gyökfogók vizsgálata

Témavezető: Dr. Páli Tibor DSc., MTA SZBK Biofizikai Intézet Molekuláris, Szubcelluláris és Mikrobiológiai Biofizika Kutatóegység - Membrán Biofizika Kutatócsoport 6726 Szeged, Temesvári krt. 62. (Tel: 62/599-603 e-mail: pali.tibor@brc.mta.hu, http://www.brc.mta.hu/biophys_membrane_biophysics.php)

15.11. Baktériumpopulációk vizsgálata mikrofluidikai módszerekkel

Témavezető: Dr. Galajda Péter PhD, tudományos főmunkatárs, MTA SZBK Biofizikai Intézet Sejtbiophysika Kutatócsoport (Tel: 62/599-668, e-mail: galajda.peter@brc.mta.hu, http://www.brc.mta.hu/biophys_cell_biophysics.php)

15.12. A bakteriális sejtciklus és fenotípus jellemzők sejtszintű vizsgálata mikromanipulációs és mikrofluidikai módszerekkel

Témavezető: Dr. Galajda Péter PhD, tudományos főmunkatárs, MTA SZBK Biofizikai Intézet Sejtbiophysika Kutatócsoport (Tel: 62/599-668, e-mail: galajda.peter@brc.mta.hu, http://www.brc.mta.hu/biophys_cell_biophysics.php)

3. A DOKTORI ISKOLA VEZETŐJÉNEK BEMUTATÁSA

A doktori iskola vezetője **Dr. Dux László** tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora orvosi diplomát a Szegedi Orvostudományi Egyetemen 1978-ban, laboratóriumi szakorvosi képesítést 1981-ben, biokémikus szakképesítést 1987-ben az Orvostovábbképző Egyetemen szerzett. Kutatómunkát 1972-óta végez. Kandidátusi fokozatot 1985-ben. Az orvostudomány doktora címet 1989-ben nyerte el. Egyetemi tanárrá 1990-ben nevezték ki. Vendégkutatóként összesen 7 évet dolgozott, a State University New York, Universitet Konstanz, (Németország), Hammersmith Hospital London illetve a Cornell University Ithaca New York laboratóriumaiban. Kutatási területe az izombiokémia, az izom plaszticitása, differenciálódása és regenerációja, ezen belül a calcium transzportáló ATPáz enzim szerkezete és működése területére irányultak. 1992 óta a klinikai biokémia, molekuláris diagnosztika szervezésével, minőségellenőrzésével intenzíven foglalkozik. Ennek keretében megszervezte és szakmailag irányítja a hazai diagnosztikai laboratóriumok külső minőségellenőrző rendszerét (QualiCont Kht), kapcsolatot tart a terület nemzetközi szervezeteivel és intézményeivel.

Önéletrajz:

Tudományos munkásság:

<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?AuthorID=10002420&EditorID=10002420&lang=0>

Összes tudományos közleményeinek száma: 126

Idegen nyelvű folyóiratban megjelent, figyelembe vehető tudományos közlemények száma: 108

Monográfiák és szakkönyvek száma: 2

Monográfiák és szakkönyvek száma melyben fejezetet/részt írt: 12

Kumulált impakt faktora: 261.8

Független idézettsége: 1755

Hirsch Index értéke: 32

A magyarországi doktori iskolák megszervezése idején 1992 és 1996 között az IAB, OAB majd MAB plénum tagjaként, illetve az Egészségügyi Felsőoktatási Szakbizottság elnökeként kezdeményező és irányító szerepet játszott a doktori iskolák megszervezése, akkreditációja és minőségellenőrzése megteremtésében. A Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Egyetem oktatási rektorhelyetteseként 1992 és 1997 között szervezte és irányította az egyetemen folyó doktorképzési munkát.

1993-ban a vezetésével alakult meg a Biokémia Biofizika, Molekuláris és Sejtbiológia doktori program, mely 2000 óta a Multidiszciplináris Doktori Iskola egyik felét képezi. 2000-től 2008-ig Dr Papp Gyula akadémikus vezette a doktori iskolát. Ezen idő alatt doktori iskolavezető helyettesi feladatokat töltött be, majd Papp professzor nyugdíjba vonulását követően vette át az iskola irányítását.

Személyes irányítása alatt 17 kandidátusi illetve egyéni felkészülő és ösztöndíjas PhD hallgató szerzett fokozatot. Többségük azóta is a doktori iskola vagy más külföldi, hazai kutató illetve felsőoktatási intézményben folytat sikeres szakmai munkát.

Magyar, angol és német nyelven folytatott egyetemi oktató munkáját az oktatott évfolyamok összesen 26 alkalommal ismerték el a legjobb oktató díjjal. 1994-ben oktatás szervező munkájáért Szent-Györgyi Albert díjban részesült.

További szakmai közéleti tevékenységet folytat a Duna Televíziót létrehozó kuratórium tagja 1992-1996 között, a Magyar Orvosi Kamara Etikai Kollégiumának elnöke 2003-tól 2010-ig, a Professzorok Batthyány Köre Szegedi Csoportjának elnöke 2007-től 2009-ig, országos elnöke 2009-2010 között.

2010 és 2012 között a Nemzeti Erőforrások Minisztériuma Felsőoktatásért és Tudománypolitikáért felelős helyettes államtitkára. Ezen belül Magyarország Európai Unió elnöksége idején (2011. január-július), az EU felsőoktatáspolitikai vezető testületének (Directors Generale Conference) munkáját irányította. A 2011 évi CCIV. A nemzeti felsőoktatásról szóló törvény elkészítésének szakmai irányítását végezte.

2012-től az MTA Klinikai Kémiai Munkabizottságának elnöke, 2012-től a Magyarországi Humboldt Egyesület elnöke. 2012-től Magyarország képviselője a Federation of European Biochemical Societies (FEBS) Education Committee-ben.

A felsőoktatás terén kifejtett munkásságáért 2014. március 15-én Magyar Köztársasági Érdemrend Középkereszt kitüntetésben részesült.

4. A DOKTORI ISKOLA EREDMÉNYEI (2009-2014)

A 2009-2014 között PhD fokozatot szerzett kutatók névsora és tudományos munkássága

(név értekezés címe, témavezető, év, mtmt.hu link)

2009

13

1. **Gáspár Imre** The need for speed"; the role of α 4-tubulin in adapting the spindle apparatus to the needs of early Drosophila embryogenesis ,Szabad János, 2009
2. **Szalontai Tamás** HorkaD, a chromosome instability causing mutation in Drosophila, identifies the lodestar gene and indicates involvement of the LDS protein in metaphase chromatin surveillance, Szabad János, 2009
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10026046>
3. **Dr. Torday Csilla** Hypoxia-induced methane generation in vivo and in vitro: mechanism and significance, Boros Mihály, 2009
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10030635>
4. **Dr. Varga Renáta** Inflammatory activation after experimental limb ischemia-reperfusion. The possibilities of the therapy, Dr. Szabó Andrea, 2009
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10036785>
5. **Britta S von Ungern-Stenberg** (University of Geneva): Effect of anaesthesia and perioperative management on respiratory function in children. (2009.10.09). Témavezető: Prof. Dr. Hantos Zoltán.
6. **Dr. Török László** Microcirculatory damage of the periosteum. From clinical case history to animal experiments and back to the bedside, Kaszaki József, 2009
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10036087>
7. **Márton Zoltán** Relaxation of isolated arteries by C-type natriuretic peptide; a model for developing hyperpolarizing vasodilators Pataricza János, 2009
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10013877>
8. **Joseph C. Koo** Conformational dependence of the intrinsic acidity of the aspartic acid residue sidechain in N-acetyl-L-aspartic acid-N^ε-methylamide Varró András, 2009
9. **Pilbat Ana-Mária** Poly- (amino acid) polyelectrolyte films: Structure and interactions with proteins and lipids Szalontai Balázs, 2009
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10025269>

2010

1. **Vincenzo Cannizzaro**, Respiratory mechanics in infant and adult mice modelling ventilator-induced lung injury, Hantos Zoltán, 2010
2. **Kocsis-Fodor Gabriella**, Myocardial stress adaptation: role of hyperlipidemia, Csont Tamás Bálint, 2010
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10027547>
3. **Tombácz Dóra**, Functional analysis of pseudorabies virus genes, Boldogkői Zsolt, 2010
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028167>
4. **Ungi Imre** Clinical value of procedures in invasive cardiology for the assessment and relief of myocardial ischemia, Végh Ágnes, 2010
5. **Ördög Balázs**, Expression and function of the potassium channels of the human heart Szabad János, 2010

2011

1. **Dr. Albu Gergely** Interaction between pulmonary hemodynamics and lung mechanics, Peták Ferenc, Dr. Walid Habre, 2011.
2. **Dr. Hartmann Petra** Neutrophil leukocyte-mediated inflammatory reactions in the periosteum and synovial membrane, Dr. Szabó Andrea, 2011.
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10027484>
3. **Dr. Eszlári Edgár** Cardiac and peripheral hemodynamic effects of selective endothelin-A receptor antagonism, Dr. Kaszaki József, 2011.
4. **Dr. Molnár Gábor** Peripheral and cardiac consequences of diminished nitric oxide production, Dr. Kaszaki József, 2011.
5. **Kiss Attila** A prekondicionálás és a peroxinitrit antiaritmiás hatása: a nitrogen-monoxid, a szuperoxid és a peroxinitrit szerepe, Végh Ágnes, 2011
6. **Mészáros Anna Lídia**, Breeding system and cuckoldry in the Eurasian penduline tit (*Remiz pendulinus*), Szabad János, 2011
7. **Márki-Zay János**, Reference Measurement Systems in Genetic Testing: Development of DNA-based Reference Materials, Dux László, 2011
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10026015>
8. **Nagy Zsolt Ákos**, In vitro study of the electrophysiological properties of several cardioactive drugs in mammalian hearts, Jost Norbert, 2011
9. **Tóth Judit**, Analysis of Mutant Pseudorabies Virus Strains, Boldogkői Zsolt, 2011
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10001432>
10. **Kedvesné Kupai Krisztina**, Protection against Myocardial Ischemia and Reperfusion: Role of Peroxynitrite in Late Preconditioning and in Postconditioning, Csonka Csaba, 2011
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10027677>

2012

1. **Tolnai József** Crackle sounds and lung recruitment, Dr. Hantos Zoltán, 2012.
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10026185>
2. **Dr. Kovács Tamás** Preventive and therapeutic possibilities for inhibition of the inflammatory consequences of experimental colitis, Kaszaki József, 2012
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10029114>
3. **Nagy Norbert** Calcium-dependent modulation of the cardiac repolarization, Tóth András, 2012
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10020422>
4. **Szolnoky Jenő** Use of arterial grafts in beating heart surgery; vasorelaxing effects of the colloidal Biseko solution and the inodilator drug, levosimendan, in isolated radial artery, Pataricza János, 2012
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10030476>
5. **Szabó A. Zsófia**, Uncoordinated expression of the main contractile and relaxation proteins in pathological skeletal muscles, Zádor Ernő, 2012
6. **Molnár Petra Magdolna**, Development of Reference Measurement Procedures with LC-MS in Clinical Chemistry, Patricia Kaiser, Dux László, 2012
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028681>

7. **Szikora Szilárd**, Poking microtubules bring about nuclear wriggling to position nuclei, Szabad János, 2012
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10030426>
8. **Vojnits Kinga**, Development of alternative methods to animal testing: Human pluripotent stem cell lines as a tool for the detection of prenatal toxicity, Dux László, Susanne Bremer, 2012
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10027765>
9. **Ferencz Csilla-Mária**, ATP dependent ion transport in biomembranes, Páli Tibor, 2012
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10024978>

2013

1. **Dr. Lele Enikő Erzsébet** Modulation of airway and lung tissue mechanics by different intrapulmonary resident gases, Peták Ferenc, Dr. Babik Barna, 2013 **Varga Gabriella** Assessment of the anti-inflammatory activity of potentially bioactive compounds by intravital microcirculatory analysis, Kaszaki József, 2013
2. **Dr. Greksa Ferenc** Microvascular reactions of normal and osteoporotic bones in response to surgical interventions, Szabó Andrea-Hartmann Petra, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10032772>
3. **Dr. Czövek Dorottya** Bronchial hyperresponsiveness: animal model and clinical aspects, Peták Ferenc - Novák Zoltán, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028792>
4. **Dr. Érces Dániel** The role of N-methyl-D-aspartate receptors in colon motility disorders, Kaszaki József, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10032679>
5. **Dr. Vass Andrea** Inflammatory activation after experimental cardiac tamponade and the effects of complement C5a inhibition, Dr. Kaszaki József, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10029091>
6. **Tókécs Tünde** Neuroprotective effects of phosphatidylcholine and L-alpha-glycerylphosphorylcholine in experimental inflammation, Boros Mihály, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10033129>
7. **Dr. Szél Tamás** Antiarrhythmic properties of novel antianginal drugs in dog and human cardiac preparations, Virág László, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028619>
8. **Gönczi Márton** Functional role of gap junctions in early and delayed cardioprotection induced by nitric oxide donors and rapid cardiac pacing, Végh Ágnes, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028577>
9. **Kovács Mária** Changes in gene expression following cardiac pacing-induced delayed cardioprotection in the canine heart, Végh Ágnes, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10027687>
10. **Szűcs Gergő**, Protection against ischaemia/reperfusion: role of the farnesol and red palm oil, Csonka Csaba, 2013

<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028393>

11. **Varga Zoltán**, Functional and molecular effects of hypercholesterolemia on the myocardium: the role of connexin-43 and microRNA-25, Csont Tamás Bálint, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028393>
12. **Sárközy Márta Julianna**, Cardiovascular risk and stress adaptation in metabolic diseases, Csont Tamás Bálint, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028929>
13. **Nagy Krisztina**, Self-assembling macromolecules on surfaces, Váró György, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10027846>
14. **Fábián László**, Integrated optical applications of bacteriorhodopsin, Dér András, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10024963>
15. **Végh Attila-Gergely**, Nano-biomechanical investigation of living endothelial cells, Váró György, 2013
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10029774>

2014

1. **Dr. Ambrus Nóra** Levosimendan has a prolonged antispasmodic effect in isolated human radial artery bypass grafts and inhibits thrombin-induced aggregation of human platelets “*in vitro*” Pataricza János 2014
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10029641>
2. **Prorok János** Studies on the role of disturbed Ca²⁺ homeostasis in the pathomechanism of the cardiac effects of experimental diabetes using conventional and novel experimental techniques, Tóth András, 2014
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028735>
3. **Légrády Péter**, The role of the sympathetic nervous system in the pathomechanism and the therapy of hypertension, Ábrahám György, 2014
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10029289>
4. **Szénási Tibor**, Role of Sox trio, Nfi and Hmgb1 factors in the unique transcriptional regulatory mechanisms of the matrilin-1 gene, Kiss Ibolya, Puskás László, 2014
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10025350>
5. **Takács Irma**, Effect of us1 gene mutation on pseudorabies virus gene expression, Boldogkői Zsolt, 2014
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10027998>
6. **Tarján Miklós**, Diagnostic problems and prognostic factors in prostate cancer, Cserni Gábor, 2014
<https://vm.mtmt.hu/search/slist.php?lang=0&AuthorID=10036592>

2014 sikeresen lezajlott védések:

1. **Kósa Magdolna**, Transfection efficiency in rat soleus and SERCA1b expression in human skeletal muscles, Zádor Ernő, 2014. 06. 16.
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028505>
2. **Dr. Koncz István** Cellular cardiac electrophysiological effects of HCN channel blockers, Varró András, Virág László, 2014.07.11.
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10028615>
3. **Tóth-Lipták Judit**, Immunophenotypic marker analysis of hairy cell leukemia in paraffin-embedded bone marrow trephine biopsies, Krenács László, 2014. 09.11.
<https://vm.mtmt.hu//search/slist.php?lang=0&AuthorID=10039054>

5.A DOKTORI ISKOLÁBAN RÉSZT VEVŐ HALLGATÓK FŐBB ADATAI (2009-2014)

<i>A hallgatók száma</i>			Abszolutóriumot szerzett hallgatók száma	Fokozatot szerzett hallgatók száma
Nappali tagozaton	Egyéni tanrend szerint	Összesen		
63	32	95	60	49

6. A DOKTORI ISKOLA NEMZETKÖZI KAPCSOLATAI

A doktori iskola oktatói/kutatói széleskörű nemzetközi szakmai-tudományos kapcsolatokkal rendelkeznek, amelyek a posztgraduális képzés során az ideiglenesen akkreditált iskola keretei között és azt megelőzően is már hasznosultak és a jövőben is jelentős mértékben hasznosulhatnak. Az eddigi és jelenleg is fennálló kooperációk közül a következő fontosabb külföldi intézetekkel/egyetemekkel és egyéb intézményekkel ill. oktatókkal kutatókkal áll fenn olyan együttműködés, amely *PhD hallgatók oktatása, képzése, kutatómunkában történő részvétele, oktató-csere vagy közös tudományos munka, publikációk és sikeres pályázatok, kongresszusi előadások* formájában is megnyilvánult:

Európa

- NHI, Washington USA (David Lathrop) Unit of Cardiac Physiology University of Manchester UK, (Prof. David Eisner, Dr. Steve O'Neil)
- Institut für Pharmacologie und Toxikologie Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Dresden, Germany (Prof. Ursula Ravens, Prof. Erich Wettwer)
- Centro Interuniversitario di Medicina Molecolare e Biofisica Applicata (CIMMBA), University of Florence, Italy (Prof. Elisabetta Cerbai)
- Oxford University Computing Laboratory, University of Oxford, UK (Prof. Blanca Rodriguez)
- Institute of Research and Innovation in Bioengineering I3BH Valencia, Spain (Prof. Chema Ferrero de Loma-Osorio)
- Leuveni Katolikus Egyetem Belgium

- Max Planck Institut für Biophysikalische Chemie, Göttingen Németország
- EMBL Heibelberg
- EMBL Outstation Hamburg-DESY
- University of Turku Finnország
- Institut für Standardisierung und Dokumentation in Medizinischen Laboratorium, Düsseldorf, Németország
- University of Heidelberg
- Martin Luther University Halle/Wittenberg
- University of Dundee Molecular and Cellular Physiology Institute for Molecular Pharmacology Alfred Kowalke Str. 4, 10215 Berlin, Germany
- Department of Clinical Chemistry University of Turku Kiinamyllynkatu 4-8
- 2050 Turku, Finland
- Biomedical Imaging Research Unit, Department of Anatomy and Developmental Biology, University College of London, Gower Street WC1 E6BT, UK
- The Hatter Institute for Cardiovascular Studies Department of Academic Cardiology
- UCL Hospitals & Medical School Grafton Way, London WC1E 6DB, United Kingdom
- University College London, Institute of Child Health and Great Ormond Street Hospital.
- Dept Cardiology, Medical University of Vienna, Austria
- Hannover Medical School, IFB Molecular and Translational Therapeutic Strategies, Hannover Medical School, Hannover, Germany
- Discipline of Pathophysiology, Victor Babes University of Medicine and Pharmacy of Timisoara, Timisoara, Romania

Észak-Amerika

- Masonic Medical Research Laboratory, New York, USA (Prof. Charles Antzelevitch)
- Cardiac Bioelectricity and Arrhythmia Center, Washington University, USA (Prof. Yoram Rudy)
- Department of Physiology, Washington University, St. Louis, USA (Prof. Gail Robertson)

Kanada

- Institut de Cardiologie de Montréal, Centre de Recherche, Montreal Heart Institute, Montreal, Quebec, Canada (Prof. Stanley Nattel)
- Cardiovascular Research Group Department of Pharmacology 4-6 Heritage Medical Research Centre University of Alberta, Edmonton, Alberta, T6G2S2, Canada

Ausztrália

- University of Western Australia, Perth, Center for Child Health Research
- John Hunter Hospital, University of Newcastle, Department of Traumatology, Australia (Prof. Zsolt Balogh)

Ázsia

- Shionogi Research Laboratories, Osaka, Department of Toxicology

- Tokyo Medical and Dental University, Department of Cardiovascular Diseases
- Nagoya City University School of Medicine, Department of Molecular Biology (Prof. Hidechika Okada)

Dél-Afrika:

Magyar – Dél-Afrikai Kormányközi TÉT Együtműködés

Koordinátor: SZTE ÁOK Biokémiai Intézet

Projekt címe: Természetes antioxidánsok hatása a szívizom iszkémia-reperfüziós károsodásra. (OMFB-00826/2007, ZA 35/2007)

Futamideje: 2008-2009

Magyar – Dél-Afrikai Kormányközi TÉT Együtműködés

Koordinátor: SZTE ÁOK Biokémiai Intézet

Vörös pálmaolaj és rooibos tea a szív iszkémiás adaptációjában

Magyar-Dél-Afrikai TÉT_10-1-2011-0009

Futamideje: 2011-2014

Partner: Biomedical Technology Faculty of Health and Wellness Sciences Cape Peninsula University of Technology Bellville, South Africa

- Anna-Mart Engelbrecht, Dept Physiology, Stellenbosch University, Stellenbosch, South Africa
- Jacques van Rooyen, Oxidative Stress Research Centre, Cape Peninsula University of Technology, Cape Town, South Africa
- Jeanine Marnewick New Oxidative Stress Research Centre, Faculty of Health and Wellness Sciences, Cape Peninsula University of Technology, Cape Town, South Africa

II.. A DOKTORI ISKOLA INFRASTRUKTURÁLIS FELTÉTELEI

A kutatásokhoz szükséges műszeres és személyi feltételeket az SZTE ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiái Intézete, Kísérleti Sebészeti Műtéttani I Intézete, Biokémiai Intézete, Orvosi Biológiai Intézet, I. sz. Belgyógyászati Klinika kutatólaboratóriumai, valamint az MTA SZBK Biokémiai, Biofizikai Intézetének laboratóriumai, Az MTA Természettudományi Kutatóintézetének laboratóriumai valamint a Solvo Zrt. és a T-sejt Orvosdiagnosztikai Kft., Daganatpatológiai és Molekuláris Diagnosztikai Laboratórium biztosítja.

A kutatásokat korszerű, jól felszerelt laboratóriumokban folytathatják a jelöltek.

Az egyetemen belüli kutatóhelyek közül kiemelkedik az SZTE Farmakológiai és Farmakoterápiái Intézete, ahol a tervezett vizsgálatok céljára, rendelkezésre áll 2 nagyméretű kb. 8 x 8 m-es és 3 kisebb méretű kb. 4 x 4 m-es laboratóriumi helység. Ugyancsak rendelkezésünkre áll 4 konvencionális mikroelektródtechnikai berendezés (4 db mikromanipulátor, 3 db HugoSachs és 1 db Bio-Logic intracelluláris erősítő és differenciáló berendezés, 4 db Tekronix memoria-oszcilloszkóp, 4 db 386 IBM kompatibilis számítógép perifériákkal és 1 "patch-clamp" mérőhely (1 db Narishige hidraulikus mikrodrive és 1 db mechanikus manipulator, 1 db TMC-rezgésmentes lézerasztal, 1 db Nikon TMS inverziós mikroszkóp video kiépítéssel, 1 db Axopatch-1 D patch clamp erősítő, 3 db Axon Labmaster DMA interface + pentium IBM kompatibilis számítógép perifériákkal). A konvencionális mikroelektródtechnikát 1970 óta rendszeresen alkalmazzuk intézetünkben a szívre ható gyógyszerek kutatásában. A patch-clamp módszert Lathrop professzor (Cincinnati, USA), az epifluoreszcens kalciummérést Eisner professzor (Liverpool, Anglia) laboratóriumában, a témavezető megtanulta, így a módszerek elsajátítását illetően előreláthatóan a doktorjelölt kutatóknak nem kell különösebb nehézséggel számolniuk.

A vizsgálatokra in vivo ill. in situ *állatkísérletes modelleken* kerül sor. az **SZTE Farmakológiai és Farmakoterápiái Intézetének Hemodinamikai Laboratóriumában** mindazon módszerek ill.

műszerek rendelkezésre állnak, amelyek lehetőséget adnak súlyos kardiovaszkuláris állapotok (pl. akut és krónikus szívelégtelenség, akut szívinfarktus, szív-ritmus- és szív-kontraktilitás-zavarok) modellezésére.

A *Hemodinamikai Laboratórium* kompetenciája a koszorúér elzáródás és reperfúzió során fellépő súlyos, gyakran fatális kimenetelű arrhythmia kutatása és ezek prekondicionálással történő gátlása terén nemzetközileg is elismert.

A Sebészeti Műtéttani Intézetben mind a makro- és mikrokeringés, mind pedig a mitochondriális diszfunkció vizsgálatára alkalmas eszközök rendelkezésre állnak. Két, eltérő elven működő intravitális videomikroszkóp (Zeiss Axiotech Vario 100HD típusú fluoreszcens intravitális mikroszkóp és egy orthogonális polarizációs képalkotáson alapuló Cytoscan típusú OPS videomikroszkóp) és a szöveti véráramlás és szöveti oxigén/széndioxid tenzió mérésére egyidejűleg alkalmas Periflux 5000 típusú laser-Doppler áll rendelkezésre a mikrokeringési vizsgálatokhoz. A szövetek felszínének morfológiai analizisét szövettani beágyazás nélkül tehetjük lehetővé fluoreszcens laser scanning confocalis endomikroszkóppal (LSCM; Five1 Optiscan típus). Különböző szerevekben a mitochondriális funkcióváltozás nyomonkövetésére nagy felbontású respirométer (OROBOROS Oxygraph 2K) és LED2 Fluorescence modul áll rendelkezésre, amellyel lehetővé válik a mitokondriális elektrontranszport, oxidatív foszforiláció és ATP szintézis hatékonyságának megítélése, valamint a mitokondriális szabadgyök generáció meghatározása is.

ÁOK Biokémiai Intézet:

Az Intézet 2010-2011 évben az Új Széchenyi Program keretében teljeskörű építészeti és épületgépészeti felújításon esett át. Ennek következtében a legmodernebb infrastruktúrális feltételek váltak kilakíthatóvá a PhD hallgatók önálló kutatómunkájához, egyéni felkészüléséhez irodalmazási, adatbázis kutatási, publikációs tevékenységeihez.

A kutatási infrastruktúra is nagyrészt megújításra illetve kibővítésre került:

- Preparatív és analitikai biokémiai munkák feltételei, fehérje, nukleinsav tisztítás, elválasztás és jellemzés eszközei
- ICV egyedileg szellőztetett állattartó ketrecek (Tecniplast, Varese, Italy) a kísérletes állatházban
- kisállatműtétekhez alkalmas izoflurán anesztézia rendszer, kisállat lélegeztető, hemodinamikai monitoring rendszer, sterilizátor,
- Langendorff és Neely ex vivo perfúziós rendszerek,
- általános in vitro laboratóriumi műszerek, ELISA reader, ELFO, HPLC, fluoriméter, UV/VIS spektrofotométer, LSC, centrifugák, ultracentrifugák, -80C hűtő, 4C hidegszoba, sötétszoba
- sejttenyésztő fülke, laminár box, CO2 inkubátor, mikroszkóp
- hisztokémiai, immunhisztokémiai vizsgálatok eszközei, morfometriai analizáló készülék
- áramlási citométer és sejtszeparátor: a mérőrendszer két fő készüléket foglal magába, a PARTEC CyFlow ML áramlási citométer készüléket és a PARTEC CUBE szortert. Az áramlási citométeres mérésekhez egy 2012-ben üzembe helyezett Partec mérőrendszert (PARTEC CyFlow ML) használunk a Biokémiai Intézet laborhátterére támaszkodva. Ezzel a mérőrendszerrel a ma használatos festékek és más a citométeres technikában használatos fluoreszcens molekulák gerjeszthetőek, ezért rendkívül széles körben használható (pl.: immuntipizálás, egyéb sejfelszíni és sejten belüli markerek meghatározása, sejtciklus analízis, intracelluláris mérések pH, K⁺ ion, Na⁺ ion koncentráció, kinetikai mérések). A sejt szortírozás (PARTEC CUBE szorter) zárt, küvettás rendszerben történik, így a sterilitás a készüléken belül biztosított.

III. SWOT ANALÍZIS

Az Iskola **külső korlátai** egybeesnek az orvosbiológiai kutatások általános korlátaival, elsősorban a kutatás-finanszírozás nehézségeivel. Továbbra is hátrányosan érinti speciálisan az orvostudományi témákat, így az Iskola témáit is az a körülmény, hogy az utóbbi években az Egészségügyi Tudományos Tanács (ETT) forrás-hiány miatt nem tudta évente szokásos kutatási pályázatait meghirdetni és ennek révén a korábban nagy segítséget jelentő téma-támogatást biztosítani. Ez nehezíti kisebb, többnyire klinikai problémákat feldolgozó egyéni felkészülést lehetővé tevő doktori témák meghirdetését

A Doktori Iskolában folyó képzésben, a PhD fokozat megszerzése iránti érdeklődésben mindmáig fontos külső korlátozó tényező az, hogy az egyébként tehetséges és már egyetemi hallgatói éveik alatt komoly tudományos teljesítményt is nyújtó potenciális PhD hallgatók – az ezzel járó karrierperspektíva bizonytalansága, a világos későbbi előnyök hiánya miatt – végül nem jelentkeznak PhD-képzésre és gyakorló orvosi, gyógyszerészi ill. ezekhez a diplomákhoz kötött egyéb pályára lépnek. Az utóbbi években ezt a folyamatot tovább erősítette a külföldi elsősorban Nyugat-európai munkareőpiacon megmutatkozó hatalmas kereslet a tehetséges, idegen nyelvet beszélő magyar orvosok és más egészségügyi diplomások iránt. A jövedelmi viszonyok közötti hatalmas eltéréseket a hazai karrierlehetőségek jelenleg nemigen tudják ellensúlyozni.

Az Iskola **erősségét** mindenekelőtt az mutatja, hogy a vázolt nehézségek ellenére, az elmúlt 14 évben 132 nappali tagozatos hallgató nyert felvételt a doktori iskolába. **111-en** szereztek PhD fokozatot, ebből nappali tagozaton **57-en**. 2014. szeptember 30-ig további három védés megtörtént. A fokozatot szerzettek közül **105-en** „**summa cum laude**”, a többiek „cum laude” minősítéssel védtek meg doktori értekezésüket. Eredményeiket csaknem kizárólag rangos nemzetközi folyóiratokban publikálták. A doktori iskolában illetve jogelőd doktori programok keretében fokozatot szerzett hallgatók döntő többsége továbbra is a kutató-fejlesztő-egyetemi oktató pályán maradt. Többen vezető szakemberekké, tanszékvezető egyetemi tanárrá váltak Magyarországon illetve külföldön.

További erőssége az Iskolának multidiszciplináris jellegéből adódik; különböző elméleti és klinikai orvostudományi ill. gyógyszerészi és határterületi szakmát képviselők együttműködése termékenyen hatott eredeti tudományos gondolatok megszületésére és nemcsak az alapkutatásban új, hanem a gyakorlati klinikai alkalmazott kutatásban és fejlesztésben is hasznosítható eredmények elérésére (transzlációs kutatások, ternoosztikai fejlesztések). Az oktatók közül egy akadémikus, 17-en az MTA doktorai, 12-en egyetemi tanárok. Az Iskola vonzereje nagy a vidéki kórházakban dolgozók, sőt budapesti orvosok számára is, akik közül a tárgyalt időszakban több PhD fokozatot szereztek vagy egyéni felkészülésként abszolutórium ill. már értekezésük nyilvános megvédése előtt állnak. A Doktori Iskola keretében együttműködő egyetemi intézetek, klinikák akadémiai kutatóintézetek és kutatóhelyek harmonikus szakmai együttműködése a források, műszerek és a személyi feltételek összehangolása révén továbbra is versenyképes tudományos felkészülést és ígéretes karrierlehetőséget biztosít a képzést elvégző és fokozatot szerző doktorjelöltek számára mind a hazai mind a nemzetközi álláspiacon..

Az Iskola **gyengeségét** továbbra is főként az a hátrány jelenti, ami abban nyilvánul meg, hogy a jelentős számú egyéni felkészülő képzéséhez, költségigényes kutatómunkájához finánciális támogatás nem áll rendelkezésre. Emiatt több ízben kellett lelkes jelentkezőket elbátortalanítanunk és képzésüktől ill. tudományos foglalkoztatásuktól határozatlan időre elzárkóznunk, annál is inkább, mivel az érdeklődők többnyire családalapítási, olykor megélhetési gondokkal küzdő fiatal diplomások és a kutatás jelentős költségeinek fedezéséhez semmiképpen sem tudnak hozzájárulni. Mindezek mellett az Iskola, az ország egyéb PhD-képző helyeihez hasonlóan, nincs abban a helyzetben, hogy a keretei között fokozatot szerzett és külföldön elhelyezkedett volt hallgatóinak hazatérését vagy legalábbis a velük való szorosabb kooperációt megfelelő hazai kutatási és egyéb feltételek megteremtésével elősegítse, s ez jelentős veszteségeket okoz. Erre az újabban megnyíló hazatérést, szakmai újrakezdést segítő pályázatok révén javuló esély mutatkozik.

A Doktori Iskolák működése a Szegedi Tudományegyetemen belül jól szervezett, kiemelt megbecsülést élvez, s eltekintve az Egyetem lehetőségeit meghaladó pénzügyi problémáktól, a Multidiszciplináris Orvostudományi Doktori Iskola működésének **belső korlátai** általában nincsenek. Növekvő problémát jelent azonban egyes területeken az, hogy a graduális képzéssel és egyéb kutatómunkájukkal már amúgy is túlterhelt oktatók a posztgraduális képzésben csak igen nagy erőfeszítések árán, fizetés nélküli „túlmunkában”, gyakran saját tudományos előmenetelükhöz szükséges teljesítménymutatók rovására tudnak résztvenni, ami hosszabb távon káros hatású lehet, a jelenleg kiemelkedő színvonal csökkenéséhez vezethet.

Az Iskola jövőbeni **lehetőségei** nagymértékben függenek a külső korlátok és gyengeségek között említett gondok megoldásától. Amennyiben ezek, az elsősorban anyagi természetű és országos szintű szervezési nehézségek kedvező irányba fordulnak (startup grantok, pre- és posztdoktori ösztöndíjak, H2020 konzorciális pályázatokba való bekapcsolódás, ipari támogatások révén), továbbra is lehetőséget látunk arra, hogy az Iskolában művelt területeken (főként a szív-érrendszeri betegségek kutatásában) országosan kiemelkedő és sok tekintetben vezető pozíciókat megőrizzük.

Az Iskola infrastrukturális feltételei az elmúlt három esztendőben változatlanul jók voltak, több területen (hemodinamika, mikroelektrofiziológia, mikrocirkulációs vizsgálatok, biofizikai jel feldolgozás, molekuláris biológia) jelenleg is jónak tekinthetők.

Az Iskola **infrastrukturális feltételei**, a kitűzött célok megvalósítása szempontjából, egyelőre megfelelőek, de egyrészt a lassan amortizálódó műszerpark és informatikai rendszer szinten tartása és fejlesztése nagymértékben függ a folyamatban lévő nagy pályázatok további sikerétől, másrészt az Iskolában szereplő egyes egyetemi intézeteknek/klinikáknak helyet adó régi épületek valamint a bennük foglalt gépészeti infrastruktúra állaga előregszik és ez veszélyeket (tűzkár, robbanások stb.) rejt magában.

