

TDK topics 2022/2023

Supervisor(s)	Topics
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department; Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor	Protective effects of biological gases in circulatory disorders.
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department; Dr. Szabolcs Péter Tallósy, Ph.D., assistant lecturer	Acting mechanism and interplay of biologically active gases in sterile inflammation and <i>in vitro</i> systems.
Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor, Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow, Dr. Attila Rutai, Ph.D., assistant research fellow	Therapeutic possibilities of the microcirculatory and mitochondrial dysfunction in septic condition.
Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow	Assessment of mitochondrial function in local and systemic inflammatory diseases.
Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow	Assessment and modulation of the biochemical and microcirculatory consequences of urogenital diseases.
Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow	Assessment and modulation of the injury of endothelial glycocalyx caused by circulatory disorders.
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department; Dr. Szabolcs Péter Tallósy, Ph.D., assistant lecturer	Non-bacterial methane production: molecular mechanism and significance in clinical diagnostics.
Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor	Examination of the complications of extracorporeal circulation on a large animal model.
Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor	Non-invasive investigation of the lung and gastrointestinal microcirculation.
Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor, Dr. Szabolcs Péter Tallósy, Ph.D., assistant lecturer, Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow	The effect of neutrophil extracellular trapping (NETosis) on mitochondrial function and organ damages in circulatory diseases.
Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow	State-of-the-art assessment methods for quantification of surgical skills.
Dr. Attila Rutai, Ph.D., assistant research fellow	Examination of the effects of preservation solutions on cold ischemic damage in <i>ex vivo</i> kidney transplantation.
Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow; Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow	Changes in cerebral mitochondrial function in tryptophan metabolism deficient mice.

TDK topics 2021/2022

Tutor(s)	Topics
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department; Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow	Pathomechanism of the small bowel ischemia-reperfusion. In vivo examinations with confocal laser scanning endomicroscopy.
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department	Biological activity of phospholipids and phospholipid precursors in inflammatory diseases.
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department; Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor	Protective effects of biological gases in circulatory disorders.
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department	Acting mechanism and interplay of biologically active gases in sterile inflammation and in vitro systems.
Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor, Dr. habil. Andrea Szabó Ph.D., associate professor, Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow, Dr. Szabolcs Péter Tallósy, Ph.D., assistant lecturer	Therapeutic possibilities of the microcirculatory and mitochondrial dysfunction in septic condition.
Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow	Assessment of mitochondrial function in local and systemic inflammatory diseases.
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department, Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow	Assessment of mitochondrial function of the enteral mucosa in physiological and pathophysiological states.
Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow	Assessment and modulation of the biochemical and microcirculatory consequences of urogenital diseases.
Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow	Assessment and modulation of the injury of endothelial glycocalyx caused by circulatory disorders.
Prof. Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department	Non-bacterial methane production: molecular mechanism and significance in clinical diagnostics
Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor	Examination of the complications of extracorporeal circulation on a large animal model.
Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor	Non-invasive investigation of the lung and gastrointestinal microcirculation.

<p>Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor, Dr. Szabolcs Péter Tallósy, Ph.D., assistant lecturer, Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow</p>	<p>The effect of neutrophil extracellular trapping (NETosis) on mitochondrial function and organ damages in circulatory diseases.</p>
<p>Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow</p>	<p>State-of-the-art assessment methods for quantification of surgical skills.</p>
<p>Dr. Tamara Horváth, Ph.D., assistant research fellow</p>	<p>Examination of the effects of preservation solutions on cold ischemic damage in ex vivo liver transplantation.</p>
<p>Dr. Marietta Zita Poles, Ph.D., research fellow; Dr. László Juhász, Ph.D., research fellow</p>	<p>Changes in cerebral mitochondrial function in experimental sepsis.</p>

TDK topics 2019/2020

1. Pathomechanism of the small bowel ischemia-reperfusion. In vivo examinations with confocal laser scanning endomicroscopy.
Tutors: Prof. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department, Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor
2. Biological activity of phospholipids and phospholipid precursors in inflammatory diseases.
Tutor: Prof. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department
3. Protective effects of biological gases in circulatory disorders.
Tutors: Prof. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor, Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor
4. Acting mechanism and interplay of biologically active gases in sterile inflammation and in vitro systems.
Tutors: Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department, Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor
5. Therapeutic possibilities of the microcirculatory and mitochondrial dysfunction in septic condition.
Tutors: Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor, Dr. László Juhász, Ph.D., assistant research fellow, Dr. Szabolcs Péter Tallósy, Ph.D., assistant research fellow
6. Assessment of mitochondrial function in local and systemic inflammatory diseases.
Tutor: Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor, Dr. Petra Hartmann, Ph.D., assistant professor
7. Assessment of mitochondrial function of the enteral mucosa in physiological and pathophysiological states.
Tutors: Dr. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department, Dr. László Juhász, Ph.D., assistant research fellow
8. Assessment of the hemodynamic and biochemical consequences of partial aorta occlusion in experimental animal model.
Tutors: Dr. Gabriella Varga Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor
9. Assessment and modulation of the biochemical and microcirculatory consequences of urogenital diseases.
Tutors: Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Poles, Ph.D., assistant research fellow
10. Assessment and modulation of the injury of endothelial glycocalyx caused by circulatory disorders.
Tutors: Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Poles, Ph.D., assistant research fellow
11. Examination of the effects of low intensity laser light and shock wave therapies during regeneration processes.
Tutors: Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Poles, Ph.D., assistant research fellow

12. Early non-invasive diagnosis of circulatory shock induced gastrointestinal circulatory disorders.
Tutors: Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor
13. Investigation of the pathomechanism of arthritis and its therapeutic possibilities.
Tutor: Dr. Petra Hartmann, Ph.D., assistant professor
14. Non-bacterial methane production: molecular mechanism and significance in clinical diagnostics.
Tutor: Prof. habil. Mihály Boros, M.D., Ph.D., D.Sc., Head of Department
15. Examination of the complications of extracorporeal circulation on a large animal model.
Tutors: Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor
16. Non-invasive investigation of the lung and gastrointestinal microcirculation.
Tutors: Dr. Gabriella Varga, Ph.D., assistant professor, Dr. Dániel Érces, Ph.D., assistant professor
17. The effect of NMDA receptor antagonists on mitochondrial function in circulatory diseases.
Tutors: Dr. habil. József Kaszaki, Ph.D., associate professor, Dr. Szabolcs Péter Tallósy, Ph.D., assistant research fellow
18. State-of-the-art assessment methods for quantification of surgical skills.
Tutors: Dr. habil. Andrea Szabó, M.D., Ph.D., associate professor, Dr. Marietta Poles, Ph.D., assistant research fellow
19. Examination of mitochondrial dysfunction in inflammatory bowel diseases.
Tutor: Dr. Hartmann Petra, Ph.D., assistant professor
20. Examination of the effects of preservation solutions on cold ischemic damage in ex vivo liver transplantation.
Tutor: Dr. Hartmann Petra, Ph.D., assistant professor, Dr. Tamara Horváth, Ph.D., assistant research fellow

2018/2019. tanév

1. A vékonybél ischaemia-reperfúzió pathomechanizmusa. Vizsgálatok in vivo konfokális laser scanning endomikroszkópiával.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora; Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D.
2. Foszfolipidek és foszfolipid prekursorok biológiai hatásainak vizsgálata gyulladásos kórképekben.
Konzulens: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora
3. Biológiai gázok protektív hatása keringési elégtelenségben.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora; Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D, Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
4. Biológiai gázok hatása az iszkémia-reperfúziós károsodásra in vitro, ex vivo és in vivo rendszerekben.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora, Dr. Hartmann Petra egyetemi adjunktus, Ph.D.
5. Biológiai gázok hatásmechanizmusának és egymásra hatásának vizsgálata steril gyulladásban és in vitro rendszerekben.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora, Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D.
6. Hipoxia által kiváltott tápcsatorna motilitás zavarok vizsgálata – a neuroprotekciónak jelentősége.
Konzulensek: Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D., Dr. Poles Marietta tudományos segédmunkatárs, Ph.D.
7. A mikrokeringési és mitokondriális diszfunkció terápiás lehetőségei szepszisben.
Konzulensek: Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D, Dr. Juhász László tudományos segédmunkatárs, Ph.D., Dr. Tallósy Szabolcs tudományos segédmunkatárs, Ph.D.
8. Funkcionális mitokondriális vizsgálatok lokális és szisztémás gyulladásos kórképekben.
Konzulensek: Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D., Dr. Hartmann Petra egyetemi adjunktus, Ph.D.
9. A tápcsatorna nyálkahártya mitokondriális funkciójának vizsgálata élettani és kóros körülmények között.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora, Dr. Juhász László tudományos segédmunkatárs, Ph.D.

10. Parciális aorta okklúzió hemodinamikai és biokémiai következményeinek vizsgálata állatkísérletes modellben.
Konzulensek: Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
11. A volumenterápia makro- és mikrohemodinamikai következményeinek vizsgálata állatkísérletes szepszis modellben.
Konzulensek: Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
12. Urológiai kórképek mikrokeringési és biokémiai következményeinek vizsgálata és befolyásolása.
Konzulens: Dr. habil. Szabó Andrea egyetemi docens, Ph.D.
13. A krónikus biszfoszfonát kezelés szájsebészeti komplikációinak kísérletes vizsgálata és befolyásolása.
Konzulens: Dr. habil. Szabó Andrea egyetemi docens, Ph.D.
14. Az alacsony energiájú lézerkezelés bőr regenerációra kifejtett hatásainak vizsgálata.
Konzulens: Dr. habil. Szabó Andrea egyetemi docens, Ph.D.
15. Keringési shock által indukált gasztrointesztinális keringési zavarok korai nem invazív diagnosztikája
Konzulensek: Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
16. Arthritis patomechanizmusának vizsgálata és terápiás lehetőségei.
Konzulens: Dr. Hartmann Petra egyetemi adjunktus, Ph.D.
17. A baktériumoktól független metántermelődés mechanizmusa és klinikai diagnosztikai jelentősége.
Konzulens: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora.
18. Az extrakorporális keringés szövődményeinek vizsgálata nagyállat modellen.
Konzulensek: Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
19. A tüdő és gasztrointesztinális mikrokeringés vizsgálatának nem invazív lehetősége.
Konzulensek: Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
20. Kinurénsav analógok hatásának vizsgálata a mitokondriális légzési funkcióra keringési kórképekben.
Konzulensek: Dr. Kaszaki József, egyetemi docens, Ph.D., Dr. Juhász László tudományos segédmunkatárs, Ph.D., Dr. Poles Marietta tudományos segédmunkatárs, Ph.D.

2017/2018. tanév

1. A vékonybél ischaemia-reperfúzió pathomechanizmusa. Vizsgálatok *in vivo* konfokális laser scanning endomikroszkópiával.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora; Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D.
2. Foszfolipidek és foszfolipid prekursorok biológiai hatásainak vizsgálata gyulladásos kórképekben.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora; Ph.D., Dr. Hartmann Petra egyetemi adjunktus, Ph.D.
3. Biológiai gázok protektív hatása keringési elégtelenségben.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora; Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D., Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
4. Biológiai gázok hatása az iszkémia-reperfúziós károsodásra *in vitro*, *ex vivo* és *in vivo* rendszerekben.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, Dr. Hartmann Petra egyetemi adjunktus
5. Biológiai gázok hatásmechanizmusának és egymásra hatásának vizsgálata steril gyulladásban és *in vitro* rendszerekben.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora, Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Dr. Mészáros András egyetemi tanársegéd
6. Hipoxia által kiváltott tápcsatorna motilitás zavarok vizsgálata – a neuroprotekciónak jelentősége.
Konzulensek: Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D., Dr. Poles Marietta tudományos segédmunkatárs, Ph.D.
7. A mikrokeringési és mitokondriális diszfunkció terápiás lehetőségei szepszisben.
Konzulensek: Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D., Dr. Mészáros András egyetemi tanársegéd, Dr. Juhász László tudományos segédmunkatárs, Ph.D.
8. Funkcionális mitokondriális vizsgálatok lokális és szisztémás gyulladásos kórképekben.
Konzulensek: Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D., Dr. Hartmann Petra egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Mészáros András egyetemi tanársegéd.
9. A tápcsatorna nyálkahártya mitokondriális funkciójának vizsgálata élettani és kóros körülmények között.
Konzulensek: Dr. habil. Boros Mihály tanszékvezető egyetemi tanár, az orvostudomány doktora, Ph.D., Mészáros András egyetemi tanársegéd, Dr. Juhász László tudományos segédmunkatárs, Ph.D.

10. Parciális aorta okklúzió hemodinamikai és biokémiai következményeinek vizsgálata állatkísérletes modellben.
Konzulensek: Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
11. A volumenterápia makro- és mikrohemodinamikai következményeinek vizsgálata állatkísérletes szepszis modellben.
Konzulensek: Dr. habil. Kaszaki József egyetemi docens, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
12. Urológiai kórképek mikrokeringési és biokémiai következményeinek vizsgálata és befolyásolása.
Konzulens: Dr. habil. Szabó Andrea egyetemi docens, Ph.D.
13. A krónikus biszfoszfonát kezelés szájsebészeti komplikációinak kísérletes vizsgálata és befolyásolása.
Konzulens: Dr. habil. Szabó Andrea egyetemi docens, Ph.D.
14. Az alacsony energiájú lézerkezelés bőr regenerációra kifejtett hatásainak vizsgálata.
Konzulens: Dr. habil. Szabó Andrea egyetemi docens, Ph.D.
15. Keringési shock által indukált gasztrointesztinális keringési zavarok korai nem invazív diagnosztikája
Konzulensek: Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
16. Arthritis patomechanizmusának vizsgálata és terápiai lehetőségei.
Konzulens: Dr. Hartmann Petra egyetemi adjunktus, Ph.D.
17. A baktériumoktól független metántermelődésképzés mechanizmusa és klinikai diagnosztikai jelentősége.
Konzulens: Dr. Tuboly Eszter, egyetemi tanársegéd
18. A mitokondriális funkció és ami mögötte van: alternatív energiatermelési lehetőségek feltérképezése.
Konzulens: Dr. Tuboly Eszter, egyetemi tanársegéd
19. Az extrakorporális keringés szövődésének vizsgálata nagyállat modellen.
Konzulensek: Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.
20. A tüdő és gasztrointesztinális mikrokeringés vizsgálatának nem invazív lehetősége.
Konzulensek: Dr. Varga Gabriella egyetemi adjunktus, Ph.D., Dr. Érces Dániel egyetemi adjunktus, Ph.D.