

Tantárgyleírás

A hallgatók tájékoztatása a tantárgyi követelményekről

Képzés neve: PhD nappali képzés, szabadon választható PhD kurzus
Tantárgy címe: A vírusok terápiás alkalmazásának elve, módja és lehetőségei
Tantárgy kódja: AOKDI-SZV-18
Tanév/félév: II.
Oktató(k) neve és elérhetősége (e-mail): Dr. Megyeri Klára Orvosi Mikrobiológiai Intézet megyeri.klara@med.u-szeged.hu
A tanóra típusa: <u>előadás</u> /szeminárium/gyakorlat/labor
A tantárgy heti óraszám: 2
Tantárgy kreditértéke: 6
Számonkérés módja: <u>kollokvium</u> , gyakorlati jegy, egyéb:.....
Előfeltételek (a tantárgy céljainak és követelményeinek eléréséhez szükséges, előzetesen elvárt tanulási eredmények vagy teljesített tantárgy): -
Tantárgy célja: A genetikai és daganatos megbetegedések kezelésében használható virális vektorok felépítésének és főbb sajátosságainak bemutatása. Génmódosított viroterápiás ágensek szerkezeti felépítésének, hatásmechanizmusának és főbb alkalmazási területeinek az ismertetése.
A tantárgy elvárt kimeneti követelményei (a tantárggyal kialakítandó konkrét tanulási eredmények): Tudás: A viroterápiás ágensek szerkezetére, hatásmechanizmusára és orvosi felhasználási lehetőségeire vonatkozó alapvető ismeretek. Attitűd: Fogékony a viroterápiára vonatkozó alapismeretei elmélyítésére és elkötelezett azok alkalmazására a későbbi tudományos munkája kapcsán. Felelősség/Autonómia: Korszerű szakirodalmi források alkalmazásával követi a viroterápiás ágensek fejlesztésére és orvosi felhasználására vonatkozó új tudományos eredményeket.
Témakörök: Különbféle vírusoknak genetikai és daganatos megbetegedések kezelésében történő alkalmazását viroterápiának nevezik. Jelenleg 12 virális ágenssel végzett vizsgálatok tartanak a klinikai kipróbálás szakaszában. Ezek a viroterápiás ágensek a <i>Retroviridae</i> , <i>Adenoviridae</i> , <i>Poxviridae</i> , <i>Parvoviridae</i> , <i>Herpesviridae</i> , <i>Reoviridae</i> , <i>Picornaviridae</i> , <i>Rhabdoviridae</i> , <i>Paramyxoviridae</i> , <i>Flaviviridae</i> , <i>Togaviridae</i> és

Polyomaviridae családokba tartoznak. A tanfolyam részletesen tárgyalja az inherens onkolitikus aktivitással rendelkező vírusok valamint a biotechnológiai módszerekkel módosított virális vektorok szerkezeti felépítését, hatásmechanizmusát és főbb alkalmazási területeit. Ismertetésre kerülnek azon genetikai módosítások, amelyek fokozzák az onkolitikus vírusok tumor szelektivitását és hatékonyságát. A tanfolyam hallgatói átfogó betekintést kapnak a klinikai vizsgálatok fő eredményeiről és tanulságairól is.

1. Az onkolitikus viroterápia fogalma és általános jellemzői
2. Molekuláris technikák biztonságos és hatékony onkolitikus viroterápiás ágensek fejlesztésére
3. Az onkolitikus ágensek citopatogenitásának mechanizmusa
4. Az onkolitikus vírus-vektorokba beépített terápiás gének hatásmechanizmusa
5. Onkolitikus adenovírus vektorok
6. Onkolitikus retrovírus vektorok
7. Onkolitikus herpes simplex vírus vektorok
8. Onkolitikus vaccinia vírus vektorok
9. Onkolitikus parvovírus-vektorok [adeno-associated virus (AAV) és autonóm patkány parvovírus]
10. Orthoreovírus alapú onkolitikus viroterápiás ágensek
11. Onkolitikus vezikuláris stomatitis vírus
12. Onkolitikus newcastle-betegség vírus
13. Onkolitikus picornavírusok

A tanulási eredmények elérését támogató módszerek:

PubMed kereséssel letölthető összefoglaló közlemények

Az elvárt tanulási eredmények elsajátításának ellenőrzése:

Követelmények: Az előadásokon való részvétel kötelező. 2 hiányzás megengedett, kettőnél több hiányzás esetén a hiányzást igazolni kell. Pótlásra nincs lehetőség. A kurzus teljesítésének feltétele egy rövid powerpoint bemutató készítése a kurzus egy adott témaköréhez kapcsolódóan.

A kurzus írásbeli tesztvizsgával zárul.

A tanulmányi teljesítmény értékelése: megfelelt / nem megfelelt

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- célzott PubMed kereséssel letölthető tudományos közlemények

A tantárgyi követelmények megjelenítése a Coospace színtérben (összefoglalás)

Leírás (publikus):

A genetikai és daganatos megbetegedések kezelésében használható virális vektorok felépítésének és főbb sajátosságainak bemutatása.

Génmódosított viroterápiás ágensek szerkezeti felépítésének, hatásmechanizmusának és főbb alkalmazási területeinek az ismertetése.

Követelmények: A viroterápiás ágensek szerkezetére, hatásmechanizmusára és orvosi felhasználási lehetőségeire vonatkozó alapvető ismeretek.

Tematika:

1. Az onkolitikus viroterápia fogalma és általános jellemzői

2. Molekuláris technikák biztonságos és hatékony onkolitikus vitoterápiás ágensek fejlesztésére
3. Az onkolitikus ágensek citopatogenitásának mechanizmusa
4. Az onkolitikus vírus-vektorokba beépített terápiás gének hatásmechanizmusa
5. Onkolitikus adenovírus vektorok
6. Onkolitikus retrovírus vektorok
7. Onkolitikus herpes simplex vírus vektorok
8. Onkolitikus vaccinia vírus vektorok
9. Onkolitikus parvovírus-vektorok [adeno-associated virus (AAV) és autonóm patkány parvovírus]
10. Orthoreovírus alapú onkolitikus viroterápiás ágensek
11. Onkolitikus vezikuláris stomatitis vírus
12. Onkolitikus newcastle-betegség vírus
13. Onkolitikus picornavírusok

A tanulási eredmények elérését támogató módszerek:
PubMed kereséssel letölthető összefoglaló közlemények

Kötelező irodalom:

1. Watanabe D, Goshima F. Oncolytic Virotherapy by HSV. *Adv Exp Med Biol.* 2018;1045:63-84. doi: 10.1007/978-981-10-7230-7_4.
2. Russell SJ, Peng KW, Bell JC. Oncolytic virotherapy. *Nat Biotechnol.* 2012 Jul 10;30(7):658-70. doi: 10.1038/nbt.2287.
3. Conry RM, Westbrook B, McKee S, Norwood TG. Talimogene laherparepvec: First in class oncolytic virotherapy. *Hum Vaccin Immunother.* 2018 Apr 3;14(4):839-846. doi: 10.1080/21645515.2017.1412896.
4. Raja J, Ludwig JM, Gettinger SN, Schalper KA, Kim HS. Oncolytic virus immunotherapy: future prospects for oncology. *J Immunother Cancer.* 2018 Dec 4;6(1):140. doi: 10.1186/s40425-018-0458-z.
5. Buijs PR, Verhagen JH, van Eijck CH, van den Hoogen BG. Oncolytic viruses: From bench to bedside with a focus on safety. *Hum Vaccin Immunother.* 2015;11(7):1573-84. doi: 10.1080/21645515.2015.1037058.

Ajánlott irodalom:

- célzott PubMed kereséssel letölthető tudományos közlemények