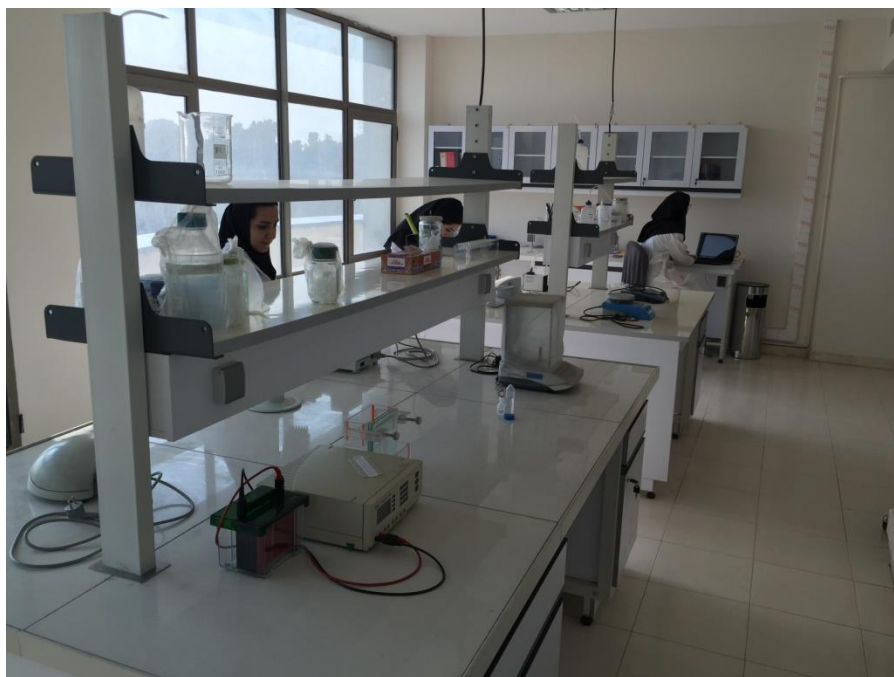


## دیپارتمان علوم سلولی کاربردی پژوهشکده گوارش و کبد

جنبه های مختلف علوم سلولی به عنوان موتور برای توسعه زمینه های جدید پزشکی از پتانسیل و کارایی بسیار زیادی برخوردار است و همراه با روشها و تکنولوژیهای جدید نقش بسیار مهمی را در زمینه های توسعه درمان و سلامت به عهده دارند. علوم "سلولی کاربردی" که اشاره به نقش کاربردی تحقیقات سلولی دارد بر خلاف رشد بسیار سریع و دستاوردهای چشمگیری که در کشورهای پیشرفته داشته است در ایران علمی نوپا محسوب می گردد که در زمینه های مختلف آن نیاز به انجام تحقیقات بیشتر می باشد. از اینرو با هدف تمرکز بر روی شاخه های کاربردی علم سلولی و استفاده از آن، گروه تحقیقاتی " سلولی کاربردی" در پژوهشکده بیماریهای گوارش و کبد دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی شکل گرفته است که تحقیقات خود را بطور عمده بر روی سلولهای بنیادی و سلول درمانی متمرکز کرده است. از اهداف کلی این گروه می توان به فعالیت در راستای فناوریهای نوین، پاسخ به نیازهای فعلی پزشکی بر پایه علوم نوین بویژه در زمینه سلول درمانی، تبدیل فکر به محصولات کاربردی قابل استفاده و ارتباط با بخشهای فنی مهندسی برای تولید محصولات بویژه در زمینه مهندسی بافت اشاره کرد.



تاریخچه:

گروه علوم سلولی کاربردی بخشی تازه تاسیس در پژوهشکده گوارش و کبد محسوب میگردد که فعالیتهای خود را از سال ۱۳۹۳ آغاز کرده است که در این مدت موفق به برگزاری سمپوزیومی در ارتباط با سلول درمانی در بیماریهای خودایمن و التهابی و همچنین دریافت سه گرنت پژوهشی شده است. این بخش در تلاش است تا با همکاری محققین برجسته در سطح

کشور، تحقیقات و پژوهش را در راستای ایجاد استفاده کاربردی آن در درمان بیماریها و تبدیل تحقیقات به محصولات کاربردی دنبال نماید.

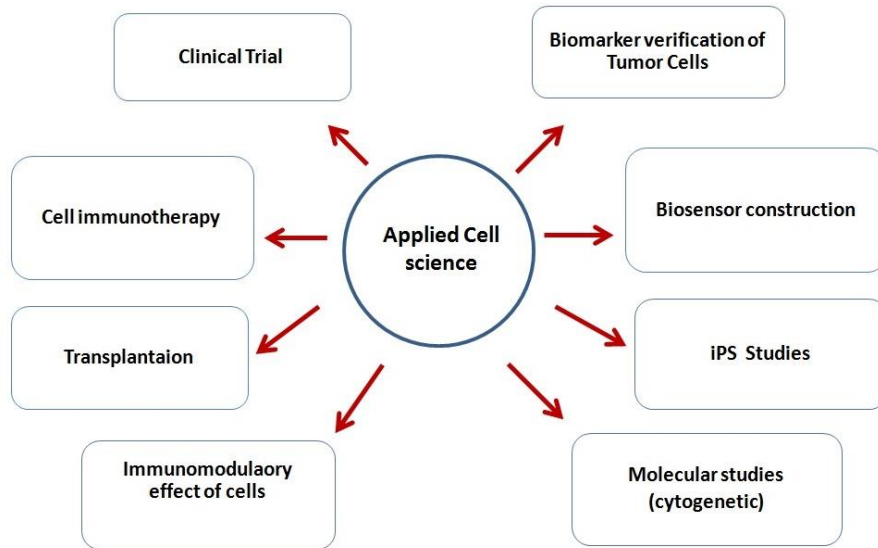


#### اهداف:

یکی از اولویتهای گروه علوم سلولی کاربردی، سلول درمانی یا Cell therapy می باشد. این بخش به عنوان شاخه ای از پزشکی ترمیمی است که در آن از سلولهایی که ویژگی تکثیر و تبدیل به سایر سلولها را دارند استفاده می شود. با توجه به سابقه مطالعات انجام شده در زمینه سلول درمانی بیماری های کبد در پژوهشکده بیماریهای گوارش و کبد، در حال حاضر در امتداد فعالیتهای گذشته مرکز، گروه علوم سلولی کاربردی سعی در توسعه روشهای درمانی نوین با استفاده از سلولهایی همچون DC، Treg، (دندریتیک سل) و MSc (سلولهای مزانشیمال) در بیماریهای گوارشی همچون IBD، سرطان روده بزرگ و بیماریهای کبدی دارد که در این زمینه طرحهای تحقیقاتی را در داخل و خارج از پژوهشکده به تصویب رسانیده است. همچنین به منظور استفاده از تجربیات سایر اساتید و فعالین این حوزه با سایر مراکز دانشگاهی همچون دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، علوم پزشکی تهران، دانشگاه تربیت مدرس و همچنین ستاد توسعه سلولهای بنیادی ریاست جمهوری در ارتباط فعال می باشد.

تحقیق پیرامون سلولهای بنیادی از دیگر اهداف این گروه است، این سلولها با ویژگیهای منحصر به فرد خود در بافتهای مختلف انسان و حیوان یافت می شوند. سلولهای بنیادی مدتهاست که مورد توجه بسیاری محققین بویژه در زمینه پزشکی ترمیمی بوده است. تحقیق در زمینه این سلولها کلید بسیاری از نارسایی ها در زمان تولد و منشا برخی انواع سرطان ها را روشن تر خواهد ساخت. یکی از اهداف گروه سلولی کاربردی، ایجاد سلولهای Pluripotent stem cell می باشد، که برای رسیدن به این هدف، گروه سعی در تغییر برنامه ریزی سلولهای خونی برای بدست آوردن سلولهای iPS دارد.

تحقیقات در این زمینه می تواند در زیرمجموعه های مهندسی بافت و سلول درمانی مورد استفاده قرار گیرد. از دیگر طرحهای در حال انجام بررسی اثر متقابل سلولها بر یکدیگر و ایجاد مکانیسم ایمنومودولاتوری آنها می باشد.



همچنین گروه سلولی کاربردی در زمینه تحقیقات پایه مولکولی نیز فعال می باشد که از آن جمله میتوان به طراحی در زمینه ساخت بیوسنسور جهت تشخیص سلولهای سرطانی که با همکاری دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان در حال انجام است اشاره کرد.

گروه سلولی کاربردی خاطر نشان میسازد که از تمامی طرحهای مرتبط که در راستای کاربردی کردن علوم سلولی می باشد استقبال می کند.

### امکانات:

- آزمایشگاه مولکولی

PCR

Electrophoresis

Real-Time PCR

Pyrosequencing

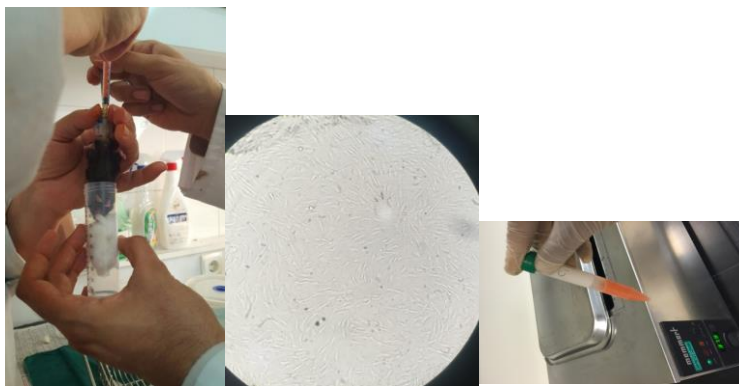
- آزمایشگاه کشت سلول

- اتاق کلین روم

- Fluorescence Microscopy

- Invert Microscopy

- Flow Cytometry



## مراکز همکار:

دانشگاه علوم پزشکی تهران

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دانشگاه تربیت مدرس

دانشگاه تحصیلات تکمیلی زنجان

دانشگاه آزاد واحد علوم پزشکی تهران

ستاد توسعه سلولهای بنیادی ریاست جمهوری

سرپرست آزمایشگاه: کاوه بقایی ( Ph.D ژنتیک مولکولی-فیزیولوژی سلولی)

کارشناس آزمایشگاه: سمانه بیگی ( کارشناس ارشد سلولی-مولکولی)