

批准立项年份	2007
通过验收年份	2013

**教育部重点实验室年度报告**  
(2021年1月——2021年12月)

**实验室名称：再生医学教育部重点实验室**

**实验室主任：蔡冬青 教授**

**实验室联系人/联系方式：郑馨/020-85222711**

**E-mail 地址：tdongbme@jnu.edu.cn**

**依托单位名称：暨南大学 香港中文大学**

**依托单位联系人/联系方式：刘百联 020-85223797**

2022年3月1日填报

## 填写说明

一、年度报告中各项指标只统计当年产生的数据，起止时间为 1 月 1 日至 12 月 31 日。年度报告的表格行数可据实调整，不设附件，请做好相关成果支撑材料的存档工作。年度报告经依托高校考核通过后，于次年 3 月 31 日前在实验室网站公开。

二、“研究水平与贡献”栏中，各项统计数据均为本年度由实验室人员在本实验室完成的重大科研成果，以及通过国内外合作研究取得的重要成果。其中：

1.“论文与专著”栏中，成果署名须有实验室。专著指正式出版的学术著作，不包括译著、论文集等。未正式发表的论文、专著不得统计。

2.“奖励”栏中，取奖项排名最靠前的实验室人员，按照其排名计算系数。系数计算方式为：1/实验室最靠前人员排名。例如：在某奖项的获奖人员中，排名最靠前的实验室人员为第一完成人，则系数为 1；若排名最靠前的为第二完成人，则系数为  $1/2=0.5$ 。实验室在年度内获某项奖励多次的，系数累加计算。部委（省）级奖指部委（省）级对应国家科学技术奖相应系列奖。一个成果若获两级奖励，填报最高级者。未正式批准的奖励不统计。

3.“承担任务研究经费”指本年度内实验室实际到账的研究经费、运行补助费和设备更新费。

4.“发明专利与成果转化”栏中，某些行业批准的具有知识产权意义的国家级证书（如：新医药、新农药、新软件证书等）视同发明专利填报。国内外同内容专利不得重复统计。

5.“标准与规范”指参与制定国家标准、行业/地方标准的数量。

三、“研究队伍建设”栏中：

1.除特别说明统计年度数据外，均统计相关类型人员总数。固定人员指高等学校聘用的聘期 2 年以上的全职人员；流动人员指访问学者、博士后研究人员等。

2.“40 岁以下”是指截至当年年底，不超过 40 周岁。

3.“科技人才”和“国际学术机构任职”栏，只统计固定人员。

4.“国际学术机构任职”指在国际学术组织和学术刊物任职情况。

四、“开放与运行管理”栏中：

1.“承办学术会议”包括国际学术会议和国内学术会议。其中，国内学术会议是指由主管部门或全国性一级学会批准的学术会议。

2.“国际合作项目”包括实验室承担的自然科学基金委、科技部、外专局等部门主管的国际科技合作项目，参与的国际重大科技合作计划/工程（如：ITER、CERN 等）项目研究，以及双方单位之间正式签订协议书的国际合作项目

## 目录

一、简表 .....	4
二、研究水平与贡献 .....	8
1、主要研究成果与贡献.....	8
2、发表的文章.....	29
3、承担科研任务.....	41
(1) 本年度新增项目.....	41
(2) 本年度在研项目.....	44
4、发明专利与成果转化.....	53
5、论著与标准.....	54
6、科技奖励.....	55
三、研究队伍建设 .....	57
1、各研究方向及研究队伍.....	57
2、本年度固定人员情况.....	57
3、本年度流动人员情况.....	59
四、学科发展与人才培养 .....	61
1、学科发展.....	61
2、科教融合推动教学发展.....	64
3、人才培养.....	67
(1) 人才培养总体情况.....	67
(2) 研究生代表性成果（列举不超过 3 项）.....	79
(3) 研究生参加国际会议情况（列举 5 项以内）.....	81
五、开放交流与运行管理 .....	82
1、开放交流.....	82
(1) 开放课题设置情况.....	82
(2) 主办或承办大型学术会议情况.....	83
(3) 国内外学术交流与合作情况.....	83
(4) 科学传播.....	102
2、运行管理.....	111
(1) 学术委员会成员.....	111
(2) 学术委员会工作情况.....	111
(3) 主管部门和依托单位支持情况.....	112
3、仪器设备.....	112
4、实验室安全.....	113
六、审核意见 .....	114

## 一、简表

<b>实验室名称</b>		再生医学教育部重点实验室				
<b>研究方向</b>		研究方向 1	组织器官发育、衰老及再生			
		研究方向 2	干细胞自我更新、定向分化与重编程的分子机制及应用			
		研究方向 3	病损组织器官的修复机理与应用			
<b>实验室主任</b>	姓名	蔡冬青	研究方向	组织器官衰老与再生		
	出生日期	1963.10	职称	教授	任职时间	2015
<b>实验室副主任</b>	姓名	陈伟仪	研究方向	发育基因组学；内分泌失衡疾病；组织器官衰老与再生研究		
	出生日期	1950.4	职称	教授	任职时间	2015
<b>学术委员会主任</b>	姓名	王正国	研究方向	创伤医学		
	出生日期	1935.12	职称	院士	任职时间	2015
<b>研究水平与贡献</b>	论文与专著	发表高水平论文	114 篇	国内论文	4 篇	
		科技专著	国内出版	3 部	国外出版	2 部
	奖励	国家自然科学奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家技术发明奖	一等奖	0 项	二等奖	0 项
		国家科学技术进步奖	一等奖	0.25 项	二等奖	0 项
		省、部级科技奖励	一等奖	0.5 项	二等奖	0 项
	项目到账总经费	1130.73 万元 +1472.51 万港元	纵向经费	890.73 万元 +1472.51 万港元	横向经费	240 万元
	发明专利与成果转化	发明专利	申请数	6 项	授权数	3 项
		成果转化	转化数	0 项	转化总经费	0 万元
	标准与规范	国家标准		0 项	行业/地方标准	0 项
<b>研究队伍建设</b>	科技人才	实验室固定人员	52 人	实验室流动人员	33 人	
		院士	0 人	国家高层次人才	2 人（新增 0 人）	
		国家青年人才	3 人（新增 0 人）	省部级人才	4 人（新增 0 人）	



		姓名	任职机构或组织	职务
国际学术 机构任职 (据实增删)		陈伟仪	逸夫科学奖理事会	理事
			<i>RNA &amp; Diseases</i>	Associate Editor
			<i>Stem Cell Epigenetics</i>	Co-Editor-in-Chief
			<i>Cell and Bioscience</i>	Editorial Board
		李刚	美国骨科研究学会	院士
			国际联合骨科研究会	成员
			国际组织工程与再生医学学会	亚洲部资深委员
			国际肢体延长与重建协会	中国区主席
			<i>Journal of Orthopaedic Translation</i>	执行副主编
			<i>Calcified Tissue International</i>	编委
			<i>Bone and Joint Research</i>	编委
			<i>Bone</i>	编委
			<i>Journal of Orthopaedic Research</i>	编委
		李扬秋	<i>Journal of Hematology &amp; Oncology</i>	编委
			<i>Experimental Hematology</i>	编委
			<i>Experimental Hematology &amp; Oncology</i>	编委
			<i>ImmunoTargets and Therapy</i>	编委
			<i>Journal for ImmunoTherapy of Cancer</i>	临床与转化肿瘤免疫治疗专题副主编
			Blood Science	副主编
		刘宏伟	国际创伤修复技术学会	主席团成员
			<i>Chinese Journal of Plastic and Reconstructive Surgery</i>	编委
			中国医疗保健国际交流促进会	常务理事
		曾淑莹	<i>Annals of Vascular Medicine and Research</i>	Editorial Board

				<i>Austin Journal of Nutrition and Metabolism</i>		Editorial Board
		万超		国际华人骨研学会		教育委员会委员
				<i>Journal of Orthopaedic Translation</i>		编委
				<i>Journal of Orthopaedic Research</i>		Editorial Review Board
		赵晖		<i>Cell and Bioscience</i>		编委
		蒋晓华		<i>Cell Biology International</i>		Advisory Panel Member
		夏银		<i>Journal of Cellular and Molecular Medicine</i>		Associate Editors
		程欣		<i>Medical Education Online</i>		副主编
		何亦平		<i>Scientific Reports</i>		编委
	访问学者	国内		1人	国外	2人
博士后	本年度进站博士后		13人	本年度出站博士后	10人	
学科发展与人才培养	依托学科 (据实增删)	学科 1	再生医学（交叉学科——生物学+临床医学+生物医学工程）	学科 2	发育生物学	学科 3 生物学
	研究生培养	在读博士生		87人	在读硕士生	
	承担本科课程	955 学时		承担研究生课程		436 学时
	大专院校教材	2 部				
开放与运行管理	承办学术会议	国际	0 次	国内 (含港澳台)	0 次	
	年度新增国际合作项目			4 项		
	实验室面积	约 5600M <sup>2</sup>	实验室网址	<a href="https://rmme.jnu.edu.cn/">https://rmme.jnu.edu.cn/</a>		
	主管部门年度经费投入	(直属高校不填)万元	依托单位年度经费投入	179 万人民币 +687.6 万元港币		
学术委员会人数	13 人	其中外籍委员	0 人	共计召开实验室学术委员会议	0 次	
是否出现学术不端行为	否		是否按期进行年度考核	是		

是否每年有固定的开放日	否	开放日期	
开放日累计向社会开放共计	5 天	科普宣讲, 累计参与公众	294 人次
科普文章, 累计发表科普类文章	0 篇	其他	另外, 有 5 名内地大学生参加由重点实验室香港部分协办“2021 内地及台湾学生暑假研究体验计划”, 开展为期 30 天的学习交流。
其他	<p>注:</p> <p>1) 从 2007 年申报教育部重点实验室时, 香港中文大学是以联合共建依托单位之一, 与暨南大学联合申报, 并共同获批再生医学教育部重点实验室(教育部通过验收文的依托单位为: 暨南大学 香港中文大学), 再生医学教育部重点实验室是教育部第一个粤港联合共建的重点实验。</p> <p>2) 由于香港中文大学投入经费为港币, 为了准确反映投入金额, 香港中文大学部分投入经费使用港币填报。</p>		

## 二、研究水平与贡献

### 1、主要研究成果与贡献

本年度，再生医学教育部重点实验室（如下简称为：重点实验室）各成员在 *npj Regenerative Medicine*、*Cell Death & Disease* 等国际学术刊物上发表标注重点实验室的 SCI 文章 114 篇（其中科研论文 110 篇，教改论文 4 篇）。其中，第一或通讯作者署名重点实验室发表的 SCI 文章 91 篇[重点实验室为第一单位的 31 篇（含 3 篇教改论文）；第一单位标注其参与重点实验室人事单位，第二单位及其他单位标注重点实验室的 60 篇（含 1 篇教改论文）]，其他作者署名重点实验室发表的 SCI 文章 23 篇），粤港合作团队成员联合发表文章 7 篇（科研论文 6 篇，教改论文 1 篇）。发表中文文章 4 篇。获国家级科学技术进步奖一等奖 1 项（排第四），省部级科学奖励一等奖 1 项（排第二）。申请专利 6 项，获授权专利 3 项；新增获批纵向项目共 22 项，共获批纵向资助经费人民币 299 万元和港币 2025.66 万元，重大横向项目 4 项，总经费 548 万元；在研纵向项目 83 项，总经费共计人民币 7641.7 万元和港币 3273.86 万元，在研横向项目 3 项，总经费为人民币 500 万元和港币 67.2 万元。

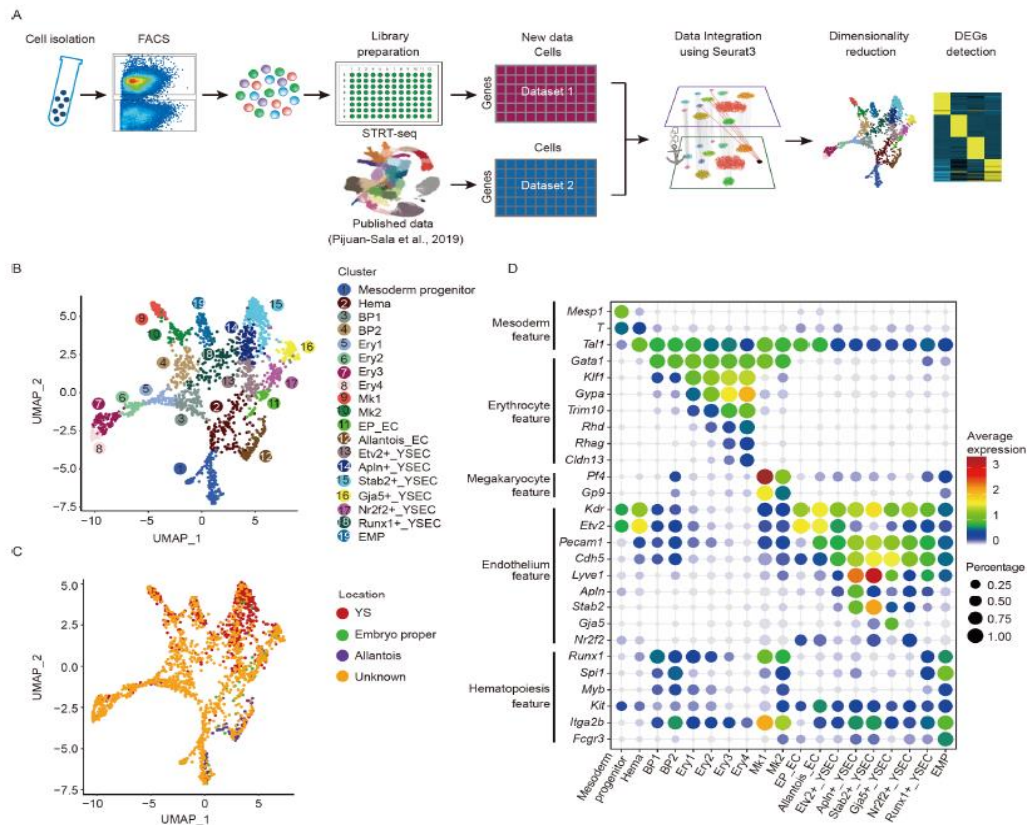
本年度三个研究方向取得代表性研究进展如下：

#### 方向一：组织器官发育、衰老及再生方向

**(1) 揭示了：卵黄囊内皮细胞分子特征和生血功能的异质性，为更好地理解哺乳动物发育过程中造血细胞的来源提供了理论基础。**

本年度，兰雨团队揭示了卵黄囊内皮细胞分子特征和生血功能的异质性。造血干祖细胞起源于胚胎的生血内皮细胞。此外，动脉特征被认为是生血内皮细胞产生具有淋系潜能的造血干祖细胞的先决条件。尽管胚内造血干细胞生血内皮的分子基础已经被精细地阐明，但胚外卵黄囊生血内皮细胞的分子和功能特征仍不清楚。研究首先通过对几个单细胞转录组测序数据集的整合分析，确定了小鼠妊娠中期卵黄囊中 6 个转录特征不同的内皮细胞群体，并且利用 *Gja5*-EGFP 报告小鼠模型验证了 *Gja5*<sup>+</sup> 内皮细胞在卵黄囊动脉血管的分布。此外，研究探究了 *Gja5*-EGFP 和 *CD44* 表达水平不同的内皮群体的生血潜能，研究发现在胚胎期(E) 8.5-E9.5，在时空上不同的卵黄囊血管床中可以普遍检测到造血潜能，从 E10.0 开始造血潜能开始逐渐集中在 *CD44*<sup>+</sup> 的内皮细胞中。出乎意料的是，早在 E8.5，卵黄囊内皮细胞中就能检测到 B 淋系潜能，并且不局限于卵黄囊的动脉内皮细胞。除此之外，研究还证明了 E10.0-E10.5 卵黄囊的非动脉和动脉内皮细胞均具有产生体内淋系潜能的造血祖细胞的能力。进一步单细胞转录组测序揭示了 E10.0-E10.5 卵黄囊和胚内的生血内皮细胞的不同特征。总之，这些发现增加了我们对于来自不同解剖位置、不同分子特征、不同血管床的内皮细胞的造血潜能

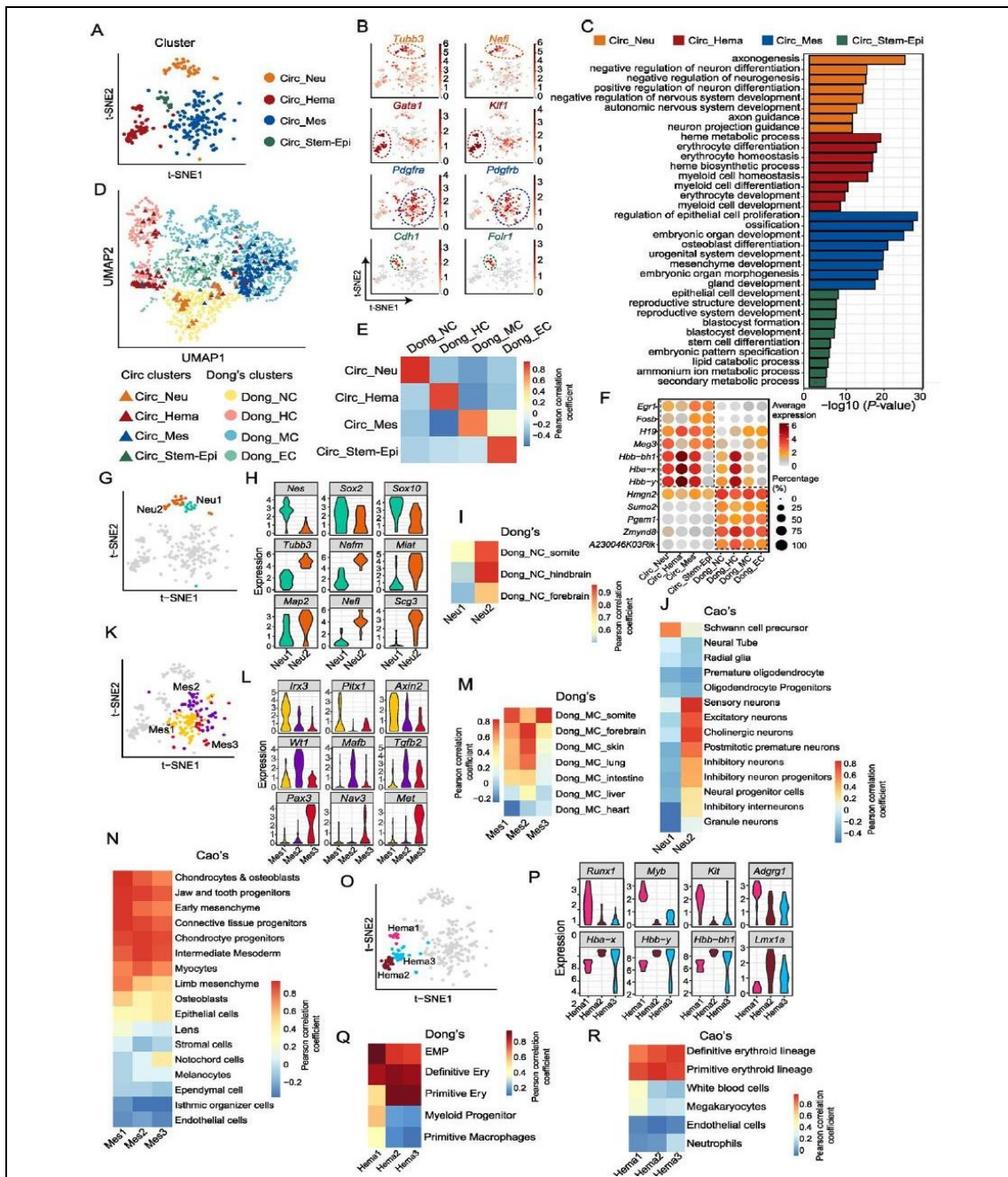
的认识，为更好地理解哺乳动物发育过程中造血细胞的来源提供了理论基础。该研究成果发表在 2021 年 *Science China-Life Sciences*。



**Figure 1** Single-cell transcriptomic profiles of early embryo and YS. A, A diagram showing the process of integrating data from different sources. B, Identification of cell populations in the embryo and YS of E6.75–E10.0 visualized by UMAP. Each dot represents one cell and colors represent cell clusters as indicated. C, UMAP of embryo and YS cells with sampling locations mapped onto it. D, Dot plots showing the average and percentage expression of feature genes in the indicated clusters.

**(2) 建立了：胚胎中期循环中非造血细胞的单细胞图谱，为全面了解器官发生过程中不同组织和器官的协调和复杂细胞行为提供了参考。**

胚胎发育中期，细胞迁移频繁发生，以满足器官发生的需求。但哪些非造血细胞通过血管循环发生迁移并不清楚。兰雨团队通过流式分选从总共 31 个小鼠妊娠中期胚胎的循环血中分离了具有非造血细胞免疫表型的单细胞，并进行了单细胞转录组测序。主要鉴定了四种细胞类型，包括神经细胞，造血细胞，间质细胞和上皮细胞。值得注意的是，从胚胎循环中取样的细胞具有与从组织和器官中取样细胞不同的转录特征。此外，神经细胞，造血细胞和间质细胞可以进一步分为具有不同特征的亚群，这些亚群与不同的生物学过程相关。例如在胚胎循环中鉴定出神经干祖细胞以及成熟的神经元。有趣的是，团队也意外地捕获到定向造血祖细胞的亚群，这些细胞显示红-髓祖细胞的转录特征，类似于胎肝而非卵黄囊的红-髓祖细胞的转录特征。总言，这项研究构建了发育中期胚胎循环中非造血细胞的单细胞图谱，为全面了解器官发生过程中不同组织和器官的协调和复杂细胞行为提供了参考。该研究成果发表在 2021 年 *Journal of Genetics and Genomics*。



**Fig. 1.** Single-cell transcriptomic profiling of nonhematopoietic circulating cells in midgestational embryos. **A:** Visualization of the four cell groups (Circ\_Neu, Circ\_Hema, Circ\_Mes, and Circ\_Stem-Epi) via t-distributed stochastic neighbor embedding (t-SNE). Each dot represents one single cell, colored according to the cell groups. **B:** t-SNE visualization of the four groups with the expression level of *Tubb3*, *Nefl* (Circ\_Neu), *Gata1*, *Klf1* (Circ\_Hema), *Pdgfra*, *Pdgfrb* (Circ\_Mes), and *Cdh1*, *Fcrl1* (Circ\_Stem-Epi). The color key from gray to red indicates low to high gene expression. **C:** Bar plots showing the major terms of Gene Ontology biological process (GO:BP) enriched from DEGs of each group. Colors represent the adjusted *P* value, and the size encodes the gene ratio of each term. **D:** UMAP plot showing integrated cell groups. Each triangle represents one single cell in Circ\_clusters (Circ\_Neu, Circ\_Hema, Circ\_Mes, and Circ\_Stem-Epi), colored according to the cell groups. The colors of Circ\_clusters are bright. Each dot represents one single cell in Dong's clusters (Dong\_NC, Dong\_HC, Dong\_MC, and Dong\_EC), colored according to the cell groups. **E:** Heatmap showing the correlation coefficient between Circ\_clusters and Dong's clusters. Pearson correlation coefficient was calculated using matrix after dimensionality reduction. **F:** Dot plot showing the average expression and percentage of overlapped DEGs across the groups. Colors represent the average expression and the size encodes the proportion of overlapped expressed cells. **G:** t-SNE plot showing the two subgroups of Circ\_Neu (Neu1 and Neu2). **H:** Violin plots showing the expression level of marker genes in the subgroups of Circ\_Mes. **I:** Heatmap showing the correlation coefficient between Neu1, Neu2, and Dong\_NC. Dong\_NC was named with the organs where the cells were derived. Pearson correlation coefficient was calculated using matrix after dimensionality reduction. **J:** Heatmap showing the correlation coefficient between Neu1, Neu2, and Cao's clusters. Pearson correlation coefficient was calculated using matrix after dimensionality reduction. **K:** t-SNE plot showing the three subgroups (Mes1, Mes2, and Mes3). **L:** Violin plots showing the expression level of marker genes in the subgroups of Circ\_Mes. **M:** Heatmap showing the correlation coefficient between Mes1, Mes2, Mes3, and Dong\_MC. Dong\_MC was named with the organs where the cells were derived. Pearson correlation coefficient was calculated using matrix after dimensionality reduction. **N:** Heatmap showing the correlation coefficient between Mes1, Mes2, Mes3, and Cao's clusters. Pearson correlation coefficient was calculated using matrix after dimensionality reduction. **O:** t-SNE plot showing the three subgroups of Circ\_Hema (Hema1, Hema2, and Hema3). **P:** Violin plots showing the expression level of marker genes in the subgroups of Circ\_Hema. **Q:** Heatmap showing the correlation coefficient between Hema1, Hema2, Hema3, and Dong\_HC. Dong\_HC was identified in different subgroups. Pearson correlation coefficient was calculated using matrix after dimensionality reduction. **R:** Heatmap showing the correlation coefficient between Hema1, Hema2, Hema3, and Cao's clusters. Pearson correlation coefficient was calculated using matrix after dimensionality reduction.

另外，兰雨团队的研究成果：“造血干祖细胞的早期起源”，2021年入选《2020年度中国血液学十大研究进展》；研究成果：“解析人胚巨噬细胞的起源与特化”，2021年入选中国医学科学院发布的《中国2020年度重要医学进展》。



**(3) 揭示了：Fos11 在成体热带爪蛙损伤心肌的修复与再生过程中发挥重要的调控作用，为哺乳动物心肌修复与再生提供新的研究思路。**

蔡冬青、齐绪峰团队在成功建立成体热带爪蛙心脏再生模型的基础上，利用免疫荧光染色及激光共聚焦显微镜技术，对损伤后心肌组织中 pH3、EdU 及 PCNA 等多种细胞增殖 marker 进行检测，进一步证实：成体爪蛙心肌损伤能有效促进心肌细胞的增殖效应，并在损伤后 3 天达到增殖高峰（图-1）。同时，利用转录组测序及生物信息学分析技术，对成体热带爪蛙心肌损伤后不同时间点（0dpr、0.5dpr、1dpr、7dpr、14dpr、30dpr、60dpr）的残余心肌组织进行 RNA-seq 分析，结合生物信息学的分析策略，初步甄别出 Fos11 可能在成体热带爪蛙心脏再生过程中具有重要的调控作用。同时，进一步利用 CoIP 技术、双荧光酶素报告基因技术、GSEA 分析技术及 ChIP-PCR 技术等组合技术手段，进一步阐明了：**Fos11 可能通过与 JunB 蛋白结合，调控细胞周期蛋白 T1 (Ccnt1) 的表达，进而在心肌细胞增殖过程中发挥重要作用**（图-2），其它结果详见投稿文章。上述研究结果揭示了：**Fos11 基因在成体热带爪蛙损伤心肌的修复与再生过程中发挥重要的调控作用，有望为哺乳动物心肌修复与再生提供新的研究思路。**该研究成果发表在本领域权威期刊 *npj Regenerative Medicine*（2021）。

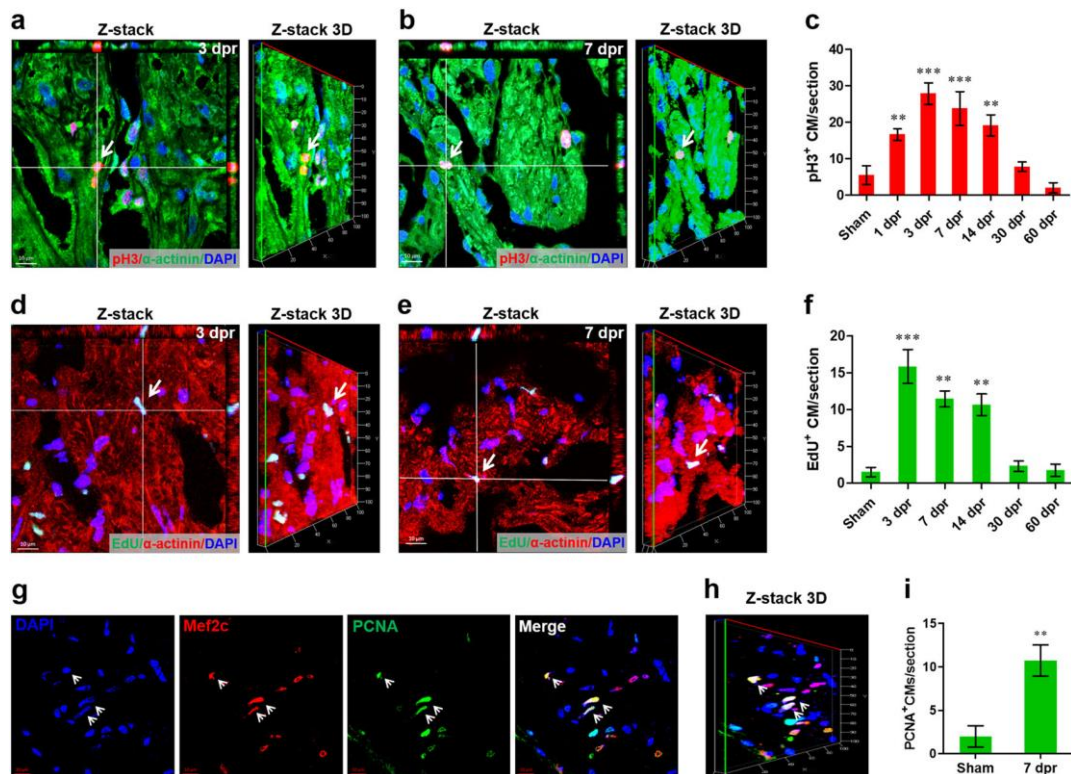
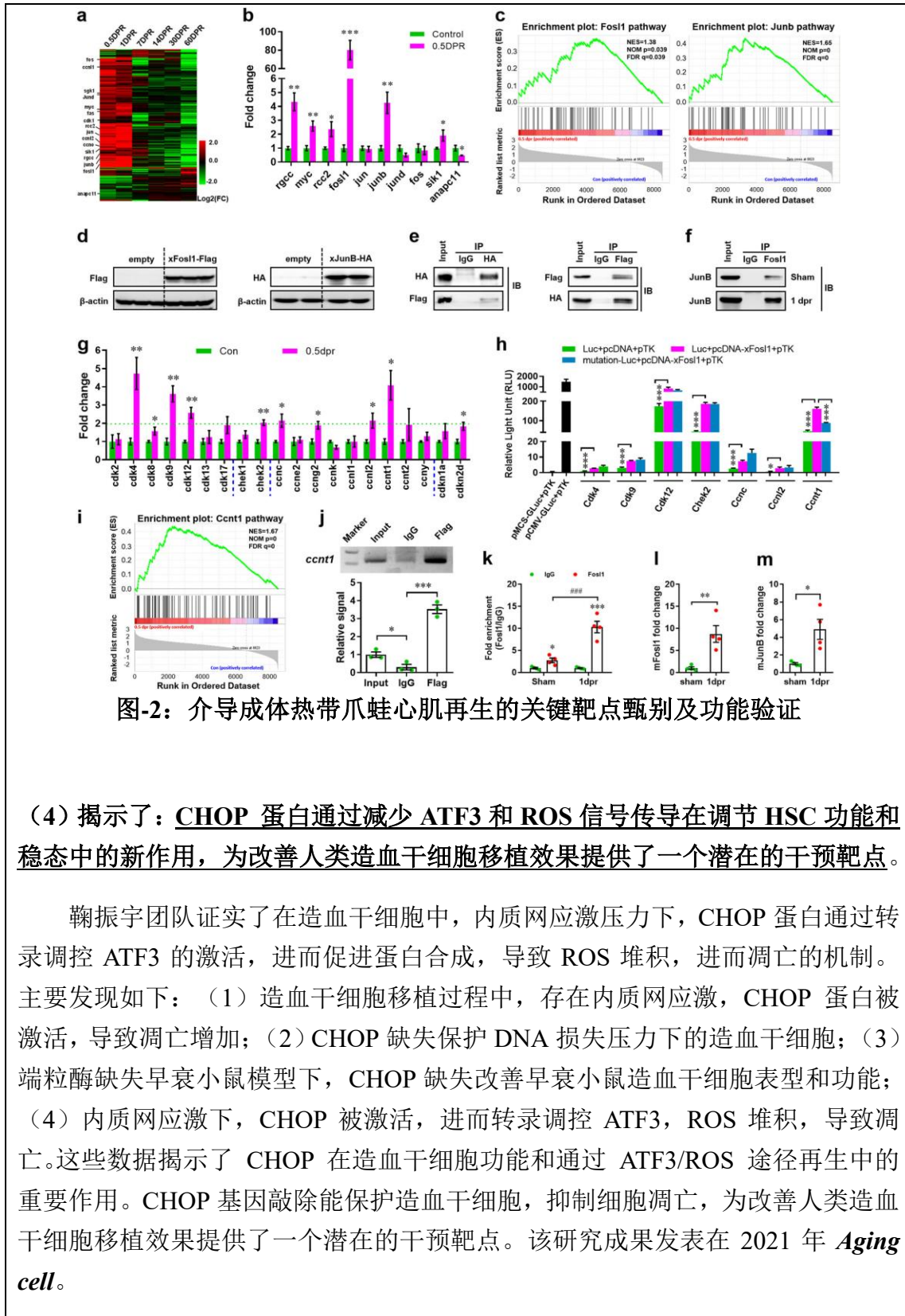
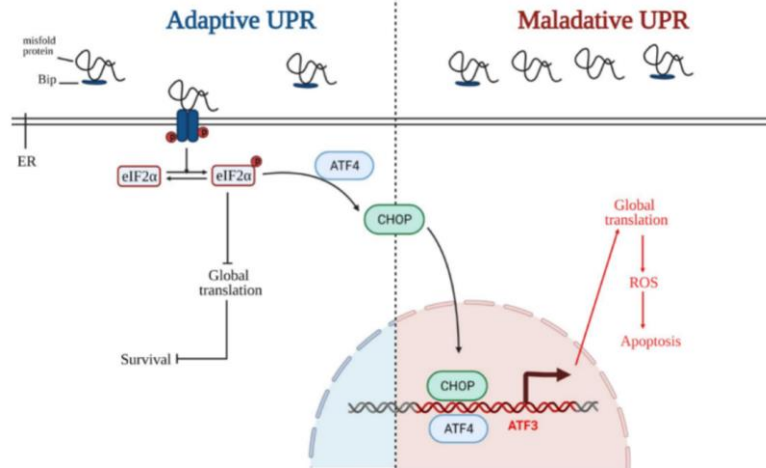


图-1：成体热带爪蛙心尖切除后的心肌细胞增殖效应检测



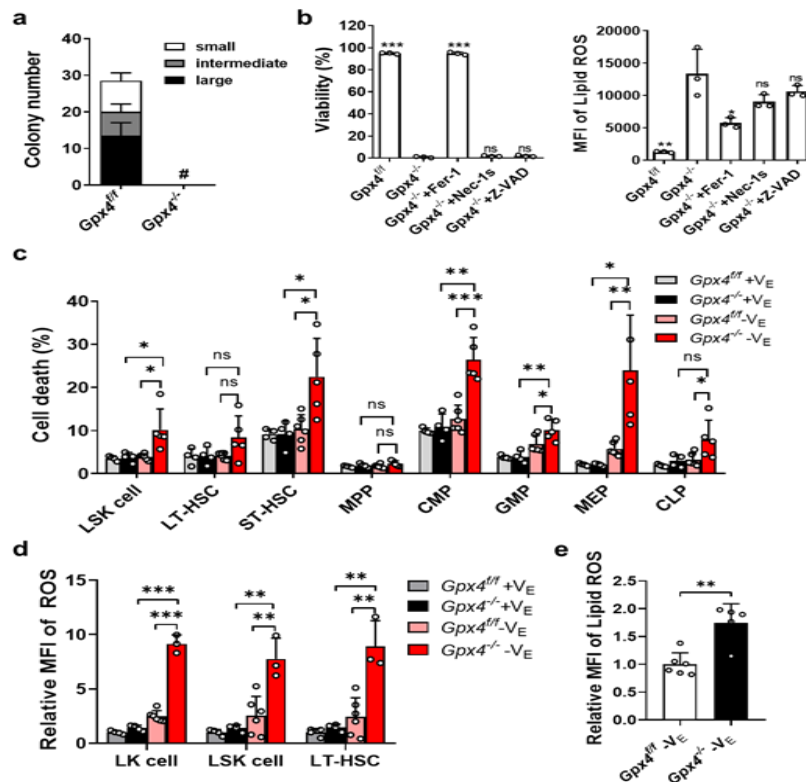




注：CHOP 缺失增强造血干细胞功能，通过减少 ATF3 诱导的细胞凋亡

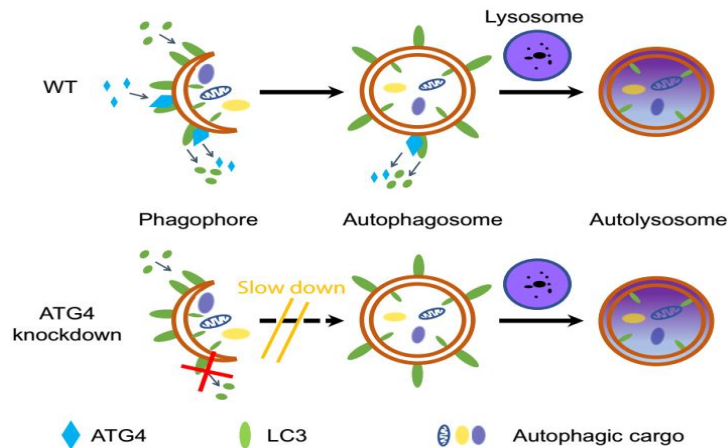
**(5) 揭示了：GPX4 和维生素 E 协同维持脂质氧化还原平衡并防止 HSPC 中的铁死亡，为造血干细胞在体外扩增时脂质过氧化清除提供新机理及作用靶点。**

鞠振宇团队首次报道了干细胞的铁死亡，发现 GPX4 和维生素 E 共同保护着造血干祖细胞，防止其脂质过氧化积累，避免铁死亡发生，从而维持造血系统稳定和造血干细胞功能。这些发现提示造血干细胞在体外扩增时脂质过氧化清除的重要性，也提示利用动物模型研究脂质过氧化以及铁死亡时需考虑食物中维生素 E 的影响。该研究成果发表在 2021 年 *Cell Death & Disease*。



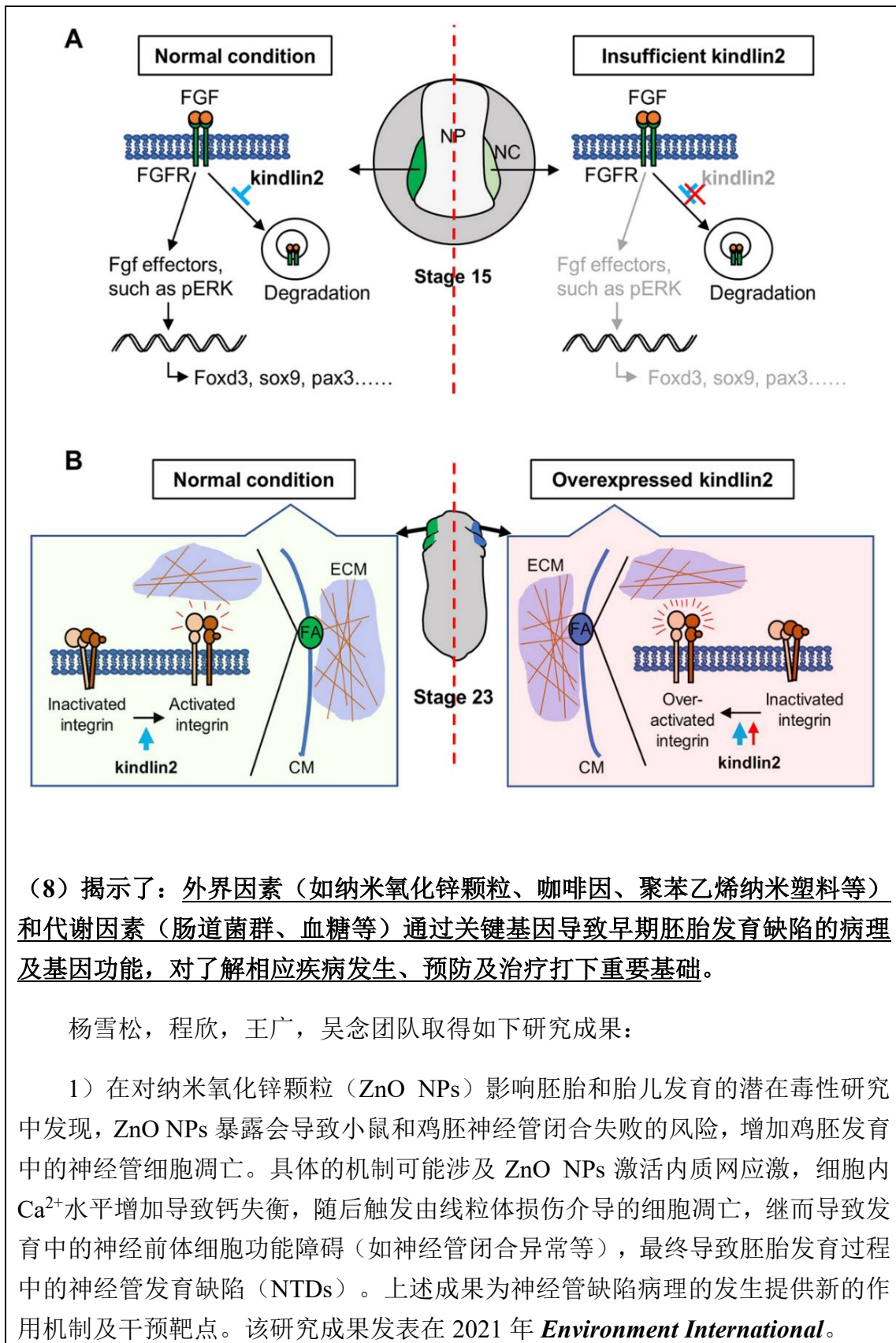
(6) 表征了：自噬体形成中 ATG4B 和 LC3B 的膜动力学。

刘波、鞠振宇团队揭示自噬蛋白 ATG4B 调控 LC3B 分子在自噬泡膜上的动态结合,及其在自噬泡形成过程中的重要作用;发现在自噬泡膜形成过程中 LC3B 不断的动态结合与解离于自噬泡膜; LC3B 的该动态过程受到 ATG4B 的调控,并对自噬泡的形成效率至关重要。该研究成果发表在 2021 年 *Journal of molecular cell biology*。



(7) 揭示了：Kindlin2 通过 FGF 信号通路的非整合素依赖性调节来调节神经嵴 (NC) 特化，为基于 Kindlin2 的 NC 开发研究提供了一个切入点。

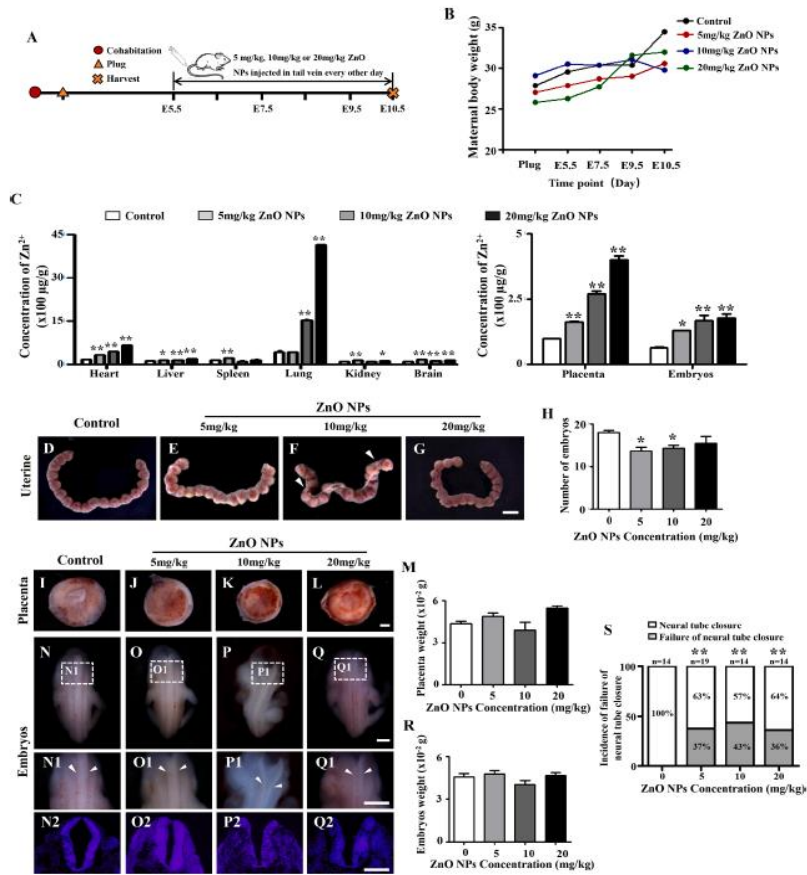
赵晖团队使用了非洲爪蟾胚胎研究了 kindlin2 在 NC 形成过程中的功能。团队成员发现,通过吗啉反义寡核苷酸 (MO) 或成簇的规则间隔短回文重复序列 (CRISPR)/CRISPR 相关蛋白 9 (CRISPR/Cas9) 技术消耗 kindlin2, 会抑制 NC 指定基因的表达。与在整个胚胎中的观察结果一致, kindlin2 MOs 在动物帽试验中抑制了由 wnt3a 和 chordin 诱导的 NC 形成。此外,我们发现 FGF 信号通路被动物帽外植体中的 kindlin2 MO 中断, 并且 Kindlin2 可以提高 FGFR1 蛋白的水平。此外,整合素激活缺陷型 kindlin2 突变体还增加了 FGFR1 蛋白水平并挽救了非洲爪蟾胚胎中 Kindlin2 MOs 诱导的表型。这些发现表明 Kindlin2 在 NC 形成过程中的功能与其整合素激活能力无关。该研究通过在胚胎发生过程中调节 FGF 信号通路, 揭示了 Kindlin2 在 NC 形成中的新功能。该研究发表在 2021 年 *Development*。



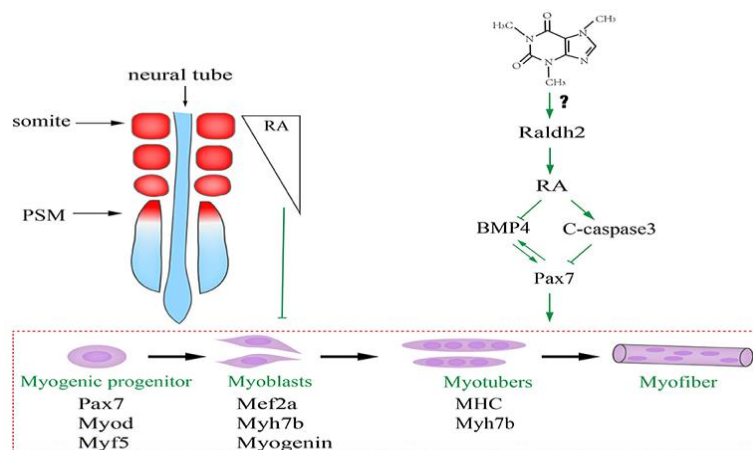
(8) 揭示了：外界因素（如纳米氧化锌颗粒、咖啡因、聚苯乙烯纳米塑料等）和代谢因素（肠道菌群、血糖等）通过关键基因导致早期胚胎发育缺陷的病理及基因功能，对了解相应疾病发生、预防及治疗打下重要基础。

杨雪松，程欣，王广，吴念团队取得如下研究成果：

1) 在对纳米氧化锌颗粒 (ZnO NPs) 影响胚胎和胎儿发育的潜在毒性研究中发现，ZnO NPs 暴露会导致小鼠和鸡胚神经管闭合失败的风险，增加鸡胚发育中的神经管细胞凋亡。具体的机制可能涉及 ZnO NPs 激活内质网应激，细胞内  $Ca^{2+}$  水平增加导致钙失衡，随后触发由线粒体损伤介导的细胞凋亡，继而导致发育中的神经前体细胞功能障碍（如神经管闭合异常等），最终导致胚胎发育过程中的神经管发育缺陷 (NTDs)。上述成果为神经管缺陷病理的发生提供新的作用机制及干预靶点。该研究成果发表在 2021 年 *Environment International*。

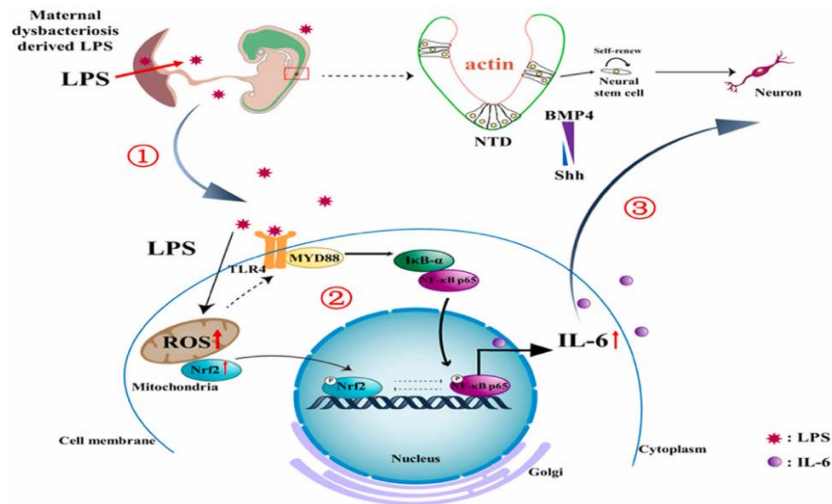


2) 利用鸡胚模型探索咖啡因对早期胚胎发育过程中肌发生关键时间段的影响极其潜在生物学机制的研究中发现，咖啡因通过增加 RALDH2 表达来干扰胚胎发育过程中视黄酸 (RA) 的产生。因此，当体节形成并分化为皮肤节 (后来将转变为肌节和皮节) 和核节时，RA 代谢的紊乱是通过影响 BMP 信号来调节体细胞发生和体细胞分化的生物钟的关键信号。另一方面，升高的 RA 促进 c-Caspase3 但抑制 Pax7 表达。这些发现强调，过量的咖啡因暴露通过干扰 RA 信号传导对调节肌源性祖细胞的发育产生负面影响。该研究成果发表在 2021 年 *Frontiers in cell and developmental biology*。

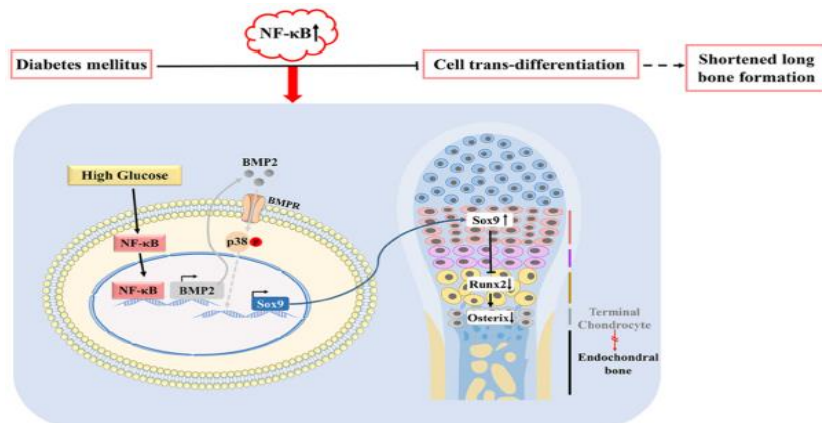




3) 团队首先建立肠道微生物群失调小鼠模型，发现肠道菌群失调导致脂多糖 (LPS) 水平升高并抑制了神经发生。使用暴露于 LPS 的小鼠和鸡胚胎模拟了这些表型，发现母体 LPS 水平升高，刺激过量 ROS 的产生和反应性增加抗氧化基因(如 Nrf2)的表达，与 TLR4 结合以激活胚胎神经前体细胞中的 NF-κB 信号传导。NF-κB 信号通路的激活促进了 IL-6 的过度转录，IL-6 调节了神经管中背腹侧模式基因的表达，导致神经前体细胞自我更新、凋亡和分化的紊乱，严重时甚至导致 NTDs。该研究表明肠道菌群失调产生的 LPS 会穿过胎盘屏障，是损害胚胎神经发生的重要因素之一，并且 NF-kappa B/IL-6 通路可能是触发下游信号级联的主要因素之一。该研究成果发表在 2021 年 *Pharmacological Research*。



4) 利用糖尿病小鼠模型和 ATDC5 (软骨细胞系) 细胞研究母体糖尿病对胎儿软骨形成和成骨的影响，结果发现糖尿病中的高血糖通过激活的 NF-κB 信号通路，上调 Bmp2/Phospho-p38 表达，并且 Bmp2 增加了生长板中 Sox9 (早期软骨形成的关键转录因子)的表达。增强的 Sox9 抑制了作为主要成骨因子的 Runx2 和 Osterix 的表达。最终将限制软骨细胞/骨细胞从肥大区向骨化区的转分化，从而导致长骨缩短。以上成果揭示了糖尿病诱导的软骨细胞从肥大区向骨化区骨细胞的跨分化限制的可能病理机制，为对抗糖尿病并发症对胎儿骨骼发育提供新的研究思路。该研究成果发表在 2021 年 *Journal of Orthopaedic Translation*。



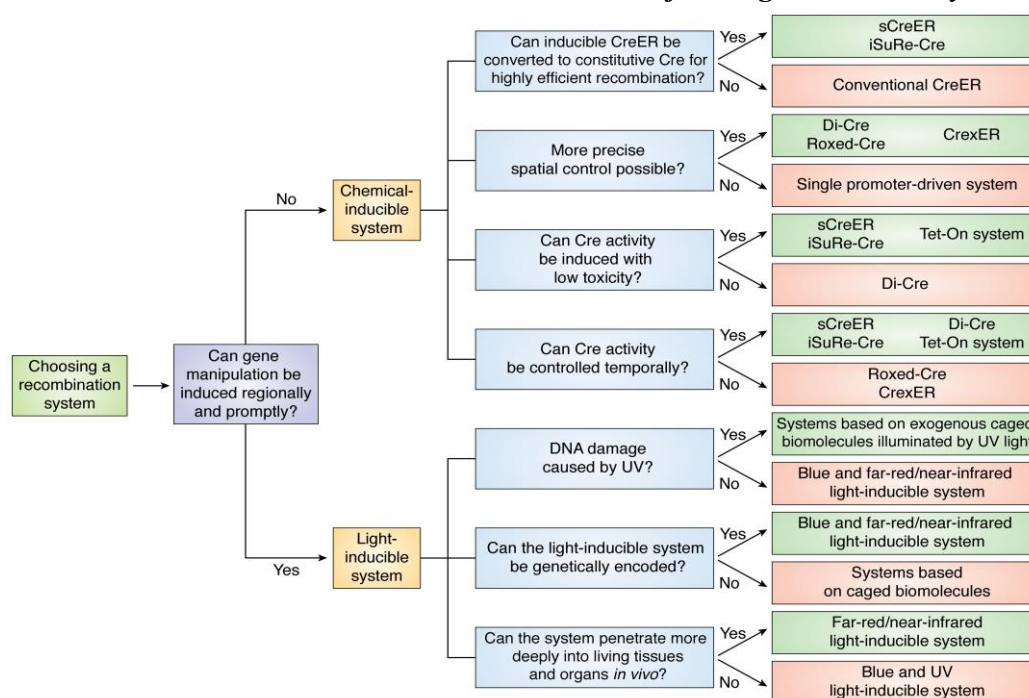
5) 团队成员揭示了聚苯乙烯纳米塑料 (PS-NPs) 对神经形成 (神经系统发育的最早阶段) 的潜在负面影响。研究发现 PS-NPs 可通过 caveolae 介导的内吞作用被细胞内化, 激活细胞自噬, 但 PS-NPs 不会被自噬溶酶体系统降解, 而 PS-NPs 的细胞质积累导致细胞和发育中的神经管出现错误的细胞凋亡, 最终导致神经管形态发生缺陷。该研究为减少胚胎神经发育不利影响提供重要的证据支撑。该研究成果发表在 2021 年 *Nanotoxicology*。

## 方向二：干细胞自我更新、定向分化与重编程的分子机制及应用方向

### (1) 总结了：关于高效率 and 精确时空分辨的位点特异性重组策略。

位点特异性重组酶是一种应用非常广泛的基因工程工具, 极大地促进了人类对发育生物学、干细胞生物学、再生医学和许多疾病中基因功能和细胞谱系关系的理解。然而, 随着生物医学研究的日益复杂, 需要开发新的位点特异性基因重组技术, 以高效精细地时空调控基因组 DNA。

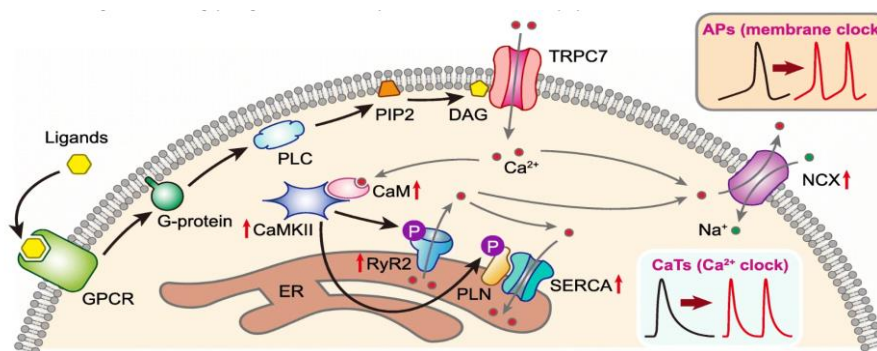
田雪莹团队总结了目前常用的 Cre-loxP 重组系统的最新策略及其与其它位点特异性重组酶系统的组合策略。还重点介绍了新一代化学和光诱导的遗传系统的最新进展, 并讨论了每个新的和已建立的系统的优点和局限性。以决策树的形式展现了选择使用何种策略时需要考虑的各种因素, 并展望了未来的应用前景, 结合各种重组系统或改进成熟的位点特异性遗传工具, 以实现更有效和精确的时空遗传操作。该研究成果发表在 2021 年 *Journal of Biological Chemistry*。



另外, 田雪莹团队的研究成果“器官发育与再生中的细胞起源与命运研究”获上海市科学技术奖一等奖 (第二完成人)。

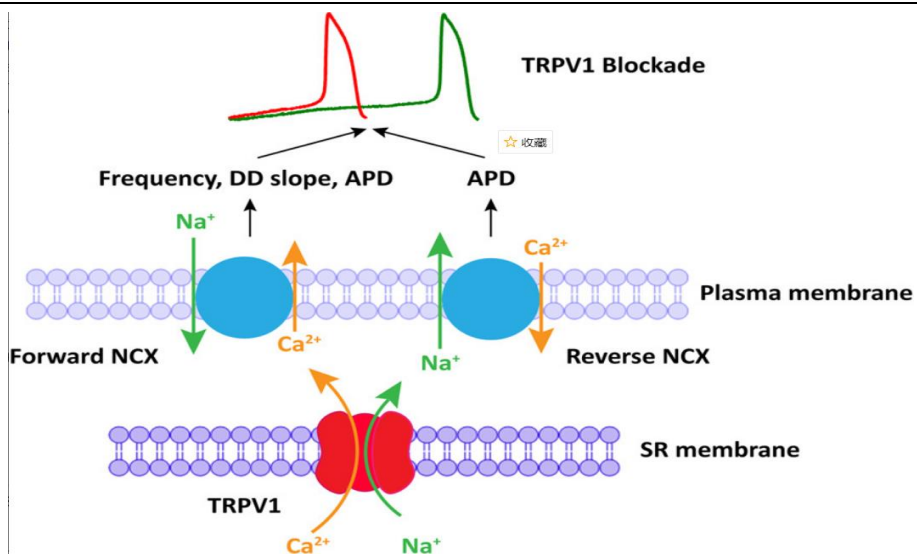
**(2)揭示了: TRPC7 是 mESC-CMs 自动性的正调节剂,并可成为预防 PSC-CM 移植后可能出现的快速心律失常的潜在药物靶点。**

曾淑莹团队利用小鼠胚胎干细胞衍生的心肌细胞 (mESC-CM) 研究经典瞬时受体电位亚型 7 (TRPC7) 通道在调节 mESC-CM 的自动性中的作用, 结果发现, TRPC7 通过两种机制调节 mESC-CMs 的自动性: 一是 TRPC7 通过调节 RyR2 和 SERCA 的活性, 正向调节细胞内  $\text{Ca}^{2+}$  时钟; 二是 TRPC7 通过其对 NCX 活性的影响积极调节膜时钟。以上结果表明, TRPC7 是一个潜在的药物靶点, 可以操纵基于多能干细胞衍生的心肌细胞 (PSC-CM) 的生物起搏器的动作电位放电率, 预防 PSC-CM 移植后可能出现快速心律失常。同时也为进一步阐释 PSC-CM 自动化的潜在机制提供理论基础。该研究成果发表在 2021 年 *Stem Cell Research & Therapy*。



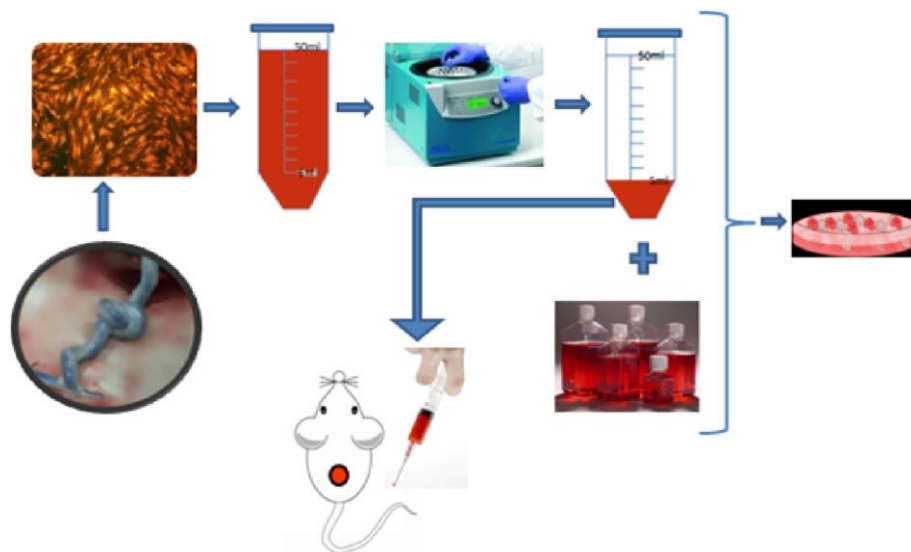
**(3) 揭示了: TRPV1 通道通过刺激  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$  交换体 (NCX) 电流来调节胚胎干细胞衍生的心肌细胞的自动性, 为研究 TRPV1 在分化心肌细胞中的作用提供新的思路。**

曾淑莹团队通过免疫染色和亚细胞分离, 然后进行蛋白质印迹, 发现 TRPV1 在 mESC-CM 中表达, 并随分化程度增加而增加。TRPV1 的染色模式与肌/内质网  $\text{Ca}^{2+}$ -ATPase (肌质网 (SR) 标记物) 的染色模式在很大程度上重叠。通过电生理学和钙成像, 发现 TRPV1 的药理学阻滞剂和分子工具 TRPV1 beta (可以在功能上敲除 TRPV1) 降低自发动作电位的速率和舒张去极化斜率, 以及整体钙瞬变的幅度和频率。通过钙成像, 在没有外部钙离子的情况下, TRPV1 特异性开启剂增加了细胞内钙离子; 这种增加被咖啡因预培养消除了, 咖啡因会耗尽 SR 钙储存。结果表明, TRPV1 控制着 SR 的钙释放。通过电生理学, TRPV1 阻断和功能性组合式的 TRPV1 减少了来自正向和反向模式的  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$  交换体 (NCX) 电流, 表明钠和钙通过 TRPV1 刺激 NCX 活动。该研究的结果表明, TRPV1 活性对于调节 ESC-CM 的自发活动很重要, 并揭示了 TRPV1 和 NCX 之间在调节 ESC-CM 生理功能方面的新相互作用。该研究成果已发表在 2021 年 *Journal of Cellular Physiology*。



(4) 发现了：血管内皮细胞的自分泌和旁分泌功能可促进皮肤伤口愈合，为了解血管内皮细胞的分泌功能与皮肤伤口愈合之间的关系提供了理论基础，可为促进伤口愈合和治疗与血管功能障碍相关的各种疾病提供新的思路和方法。

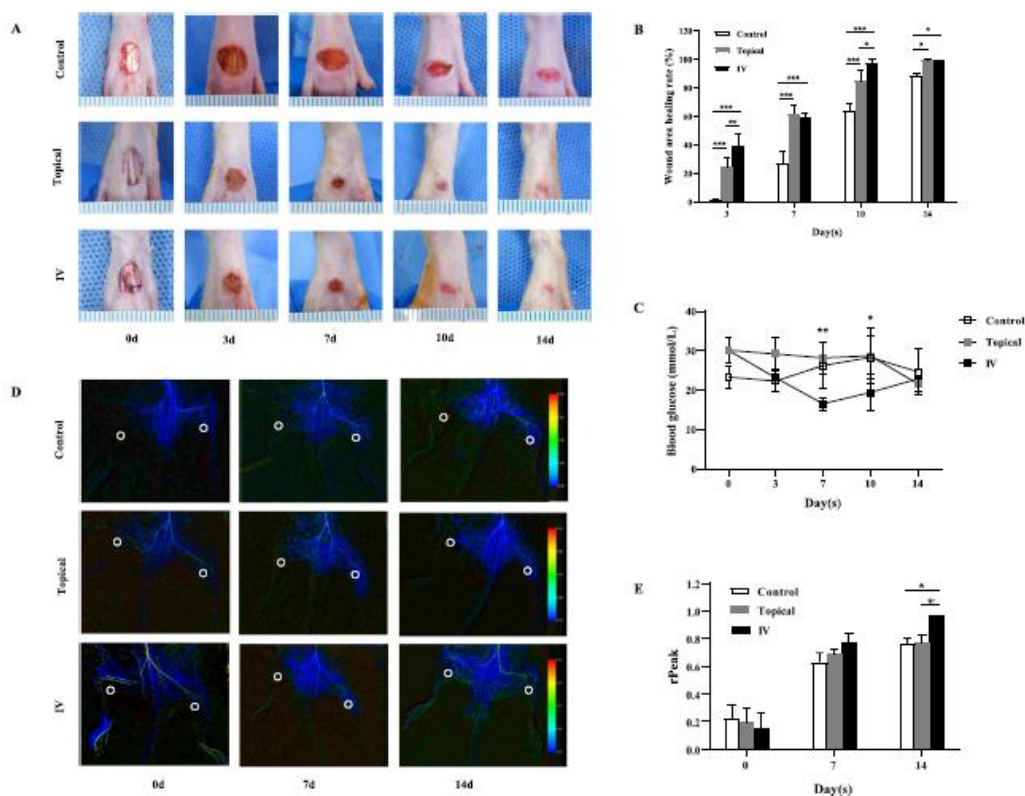
刘宏伟团队发现在浓缩的人脐带血管内皮细胞条件培养基（HUVEC-CM）中含有多种对正常血管生成和伤口愈合的细胞因子，如 PDGF、bFGF、EGF 和 VEGF 等。对小鼠全层背侧皮肤缺损模型，局部注射 HUVEC-CM 后发现，HUVEC-CM 促进表皮干细胞、皮肤成纤维细胞、骨髓间充质干细胞和 HUVECs 本身的增殖和迁移。此外，HUVEC-CM 可促进小鼠皮肤创面血管生成和肉芽组织形成，并能加速创面上皮化和胶原蛋白合成，从而促进创面愈合。以上结果表明血管内皮细胞可通过分泌自分泌和旁分泌因子促进伤口愈合，为促进伤口愈合和治疗与血管功能障碍相关的各种疾病提供新的思路和方法。该研究成果发表在 2021 年 *Biomed Research International*。





**(5) 发现了：BM-MSCs 通过局部和全身给药的治疗方式可显著加速伤口愈合，其中全身给药的治疗方式具有改善高血糖和修复受损组织的潜力。研究结果为 MSC 移植在慢性伤口治疗中的潜在应用和探索最佳给药方式提供了新的证据。**

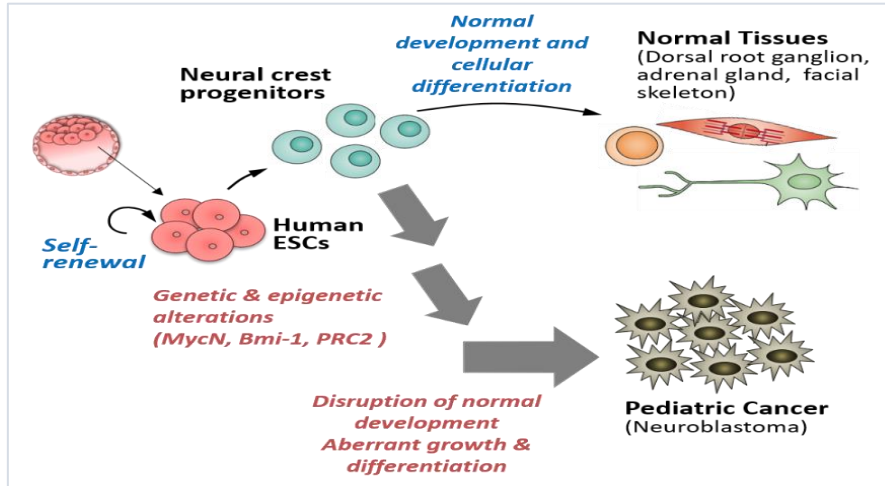
刘宏伟团队设计了一种大鼠足背糖尿病缺血性伤口模型，通过局部注射和静脉注射给予骨髓间充质干细胞 (BM-MSCs) 治疗，发现两种给药方式均会对糖尿病缺血性伤口产生积极影响，促进上皮边缘长度，提高胶原蛋白含量、伤口床微血管密度和血管内皮生长因子 (VEGF) 的表达。同时，全身给药可改善高血糖，改善缺血后肢的血液灌注。全身给药的 BM-MSCs 分布在受伤组织中并转分化为内皮细胞，通过下调磷酸酶和张力蛋白同源物 (PTEN) 和激活 AKT 信号通路来刺激伤口部位的血管生成。以上结果为 MSC 移植在慢性伤口治疗中的潜在应用提供了新的证据。该研究成果发表在 2021 年 *Stem Cell Research & Therapy*。



**(6) 发现了：MYCN 的下游靶基因 CD55 可作为神经母细胞瘤 (NB) 的预后指标和治疗靶点，为 NB 的分子治疗发展奠定了基础。**

蒋晓华团队利用人类胚胎干细胞 (hESC) 衍生的神经嵴 (NC) 模型，研究神经母细胞瘤 (NB) 的发生机制，结果首次发现癌基因 MYCN 的下游靶基因 CD55 与 MYCN 扩增的神经母细胞瘤 (MNA-NB) 的预后密切相关。CD55 通过调节 JNK 通路促进 MNA-NB 细胞系 (MNA-NBL) 的肿瘤发生、肿瘤生长和癌症干性，靶向 CD55 的中和抗体可显著减弱癌症干性和抑制肿瘤的生长。

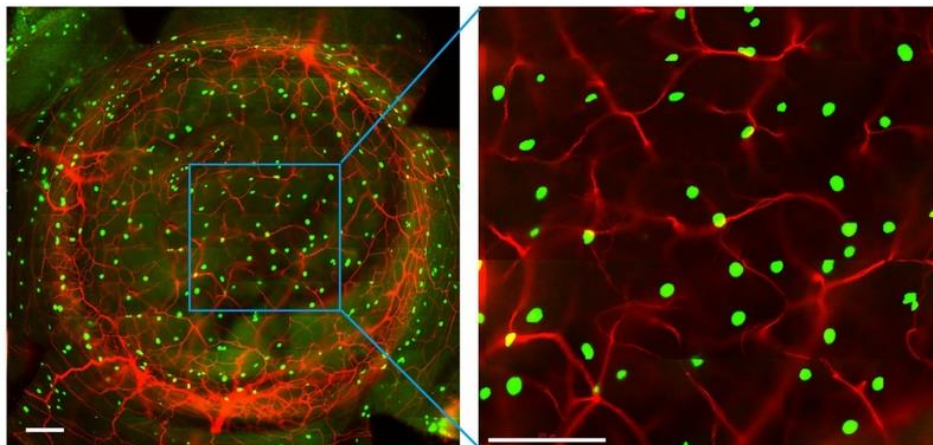
以上结果表明，CD55 可以作为 NB 的预后指标和治疗靶点，有助于帮助区分需要个性化治疗的预后差的患者。另外，这项研究显示人源性胚胎干细胞可以作为研究儿童肿瘤发生、发展以及开发潜在治疗靶点的宝贵平台。该研究成果发表在 2021 年 *Neuro-oncology*。



### 方向三：病损组织器官的修复机理与应用

(1) 介绍了：角膜固有的先天免疫细胞为维持角膜稳态及其病理条件下的功能，为探索治疗眼表疾病新靶点和措施提供新的思路。

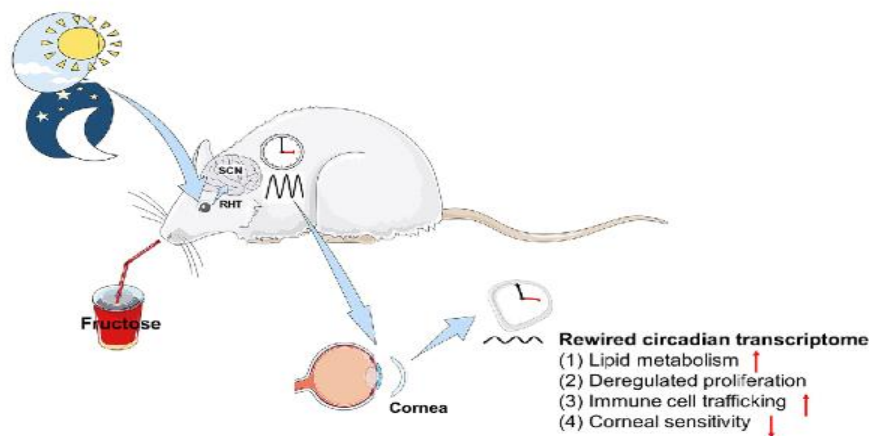
李志杰团队基于过去 15 年间团队在角膜免疫学领域的研究论文为基础，全面系统性地介绍了位于角膜中迄今所了解的角膜局部自然免疫细胞（如朗格汉斯细胞 (LC)、肥大细胞 (MC)、巨噬细胞、 $\gamma\delta$  T 淋巴细胞和先天淋巴细胞）的发育、分布及其免疫生物学特征。文中提供了来自该团队所拍摄独特且精美的图像以及有关的数据。对于眼科临床医生和免疫学研究人员了解角膜局部免疫系统的复杂性具有重要参考价值。该研究成果发表在 2021 年 *Frontiers in Immunology*。



图示胚胎角膜中神经纤维（红色）和肥大细胞（绿色）分布及其之间的空间关系

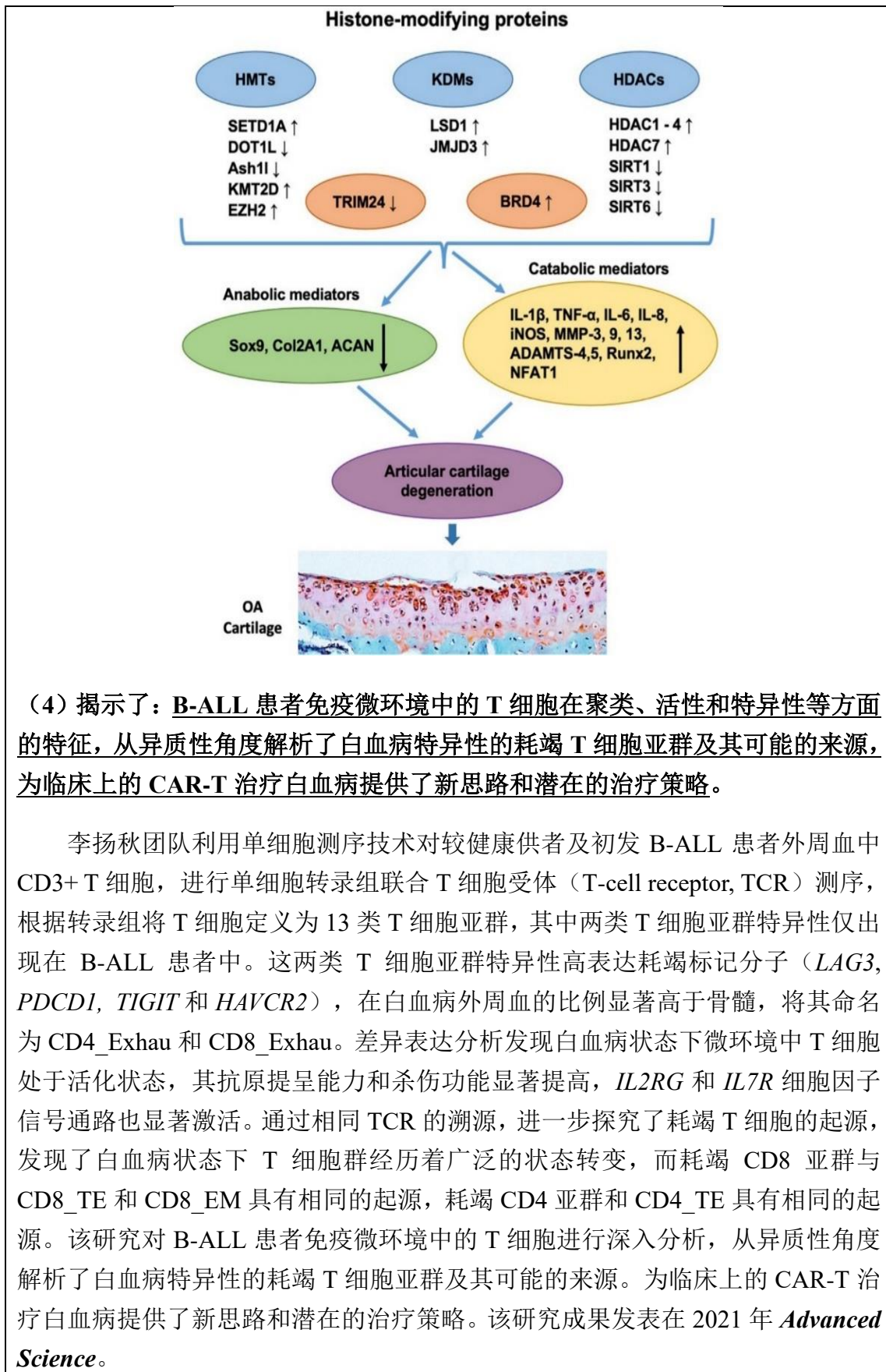
**(2) 揭示了：高果糖摄入在昼夜节律周期中增强中性粒细胞和  $\gamma\delta$ -T 细胞免疫细胞向角膜缘的聚集，导致角膜对损伤等的应激反应，为治疗 HFI 后角膜病理改变的新分子靶点。**

李志杰团队在高果糖摄入量 (HFI) 对小鼠角膜昼夜节律稳态影响的研究中发现，短期过量摄入果糖会显著重新调整角膜的昼夜节律转录组谱，并重组了独特时态和聚类富集途径，但不影响核心时钟机制。HFI 改变了角膜上皮有丝分裂细胞的分布模式和数量，并在昼夜节律周期中增强中性粒细胞和  $\gamma\delta$ -T 细胞免疫细胞向角膜缘的聚集。HFI 诱导的代谢挑战会改变角膜的正常生理过程，如细胞过度增殖、角膜敏感性降低和亚炎症状态。这些改变可能会调节角膜对来自外部环境的各种刺激做出反应的能力，例如损伤、微生物感染和干燥应激。以上结果强调了营养干预在角膜健康中的关键作用，为治疗 HFI 后角膜病理改变提供的新分子靶点。该研究成果发表在 2021 年 *Investigative Ophthalmology & Visual Science*。

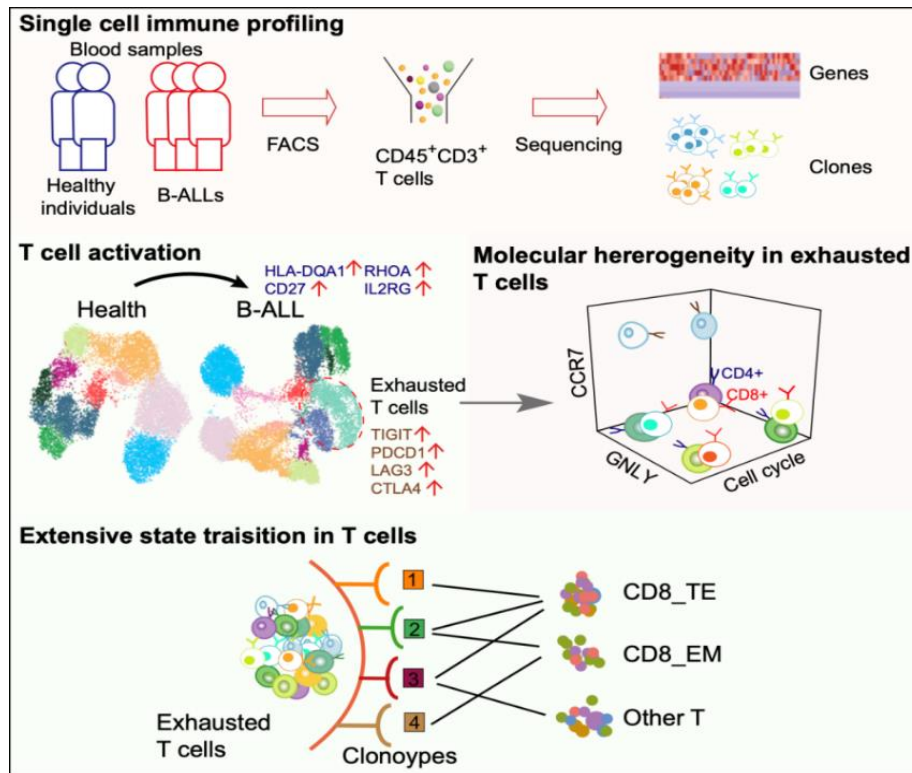


**(3) 提出了：组蛋白修饰在调节软骨细胞的生物学行为中具有重要作用，对全面了解软骨细胞命运的精确控制和发现多种软骨病的新治疗方法具有重要意义。**

万超团队重点关注组蛋白翻译后修饰的转移酶（书写器）、去除修饰的酶（擦除器）和识别修饰的蛋白（阅读器）在病理生理条件下控制软骨细胞命运和功能的进展，提出了组蛋白修饰在调节软骨细胞的生物学行为中具有重要作用，在软骨细胞中精确操纵这些调节作用不仅有助于理解组蛋白修饰的功能，而且有助于发现 OA、骨软骨发育不良和关节软骨修复或再生的新治疗方法。该研究成果发表在 2021 年 *Frontiers in Cell and Developmental Biology*。

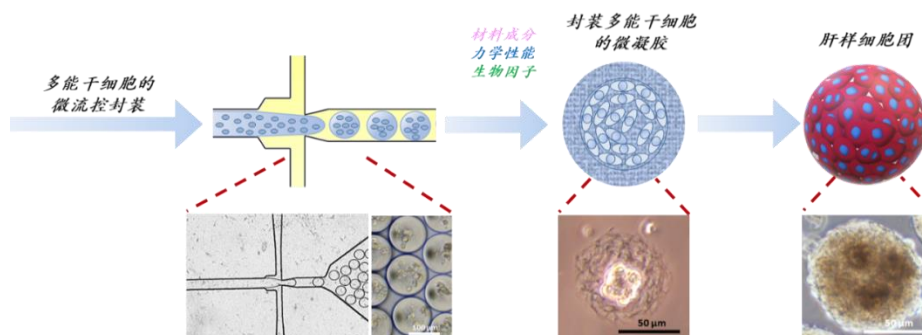


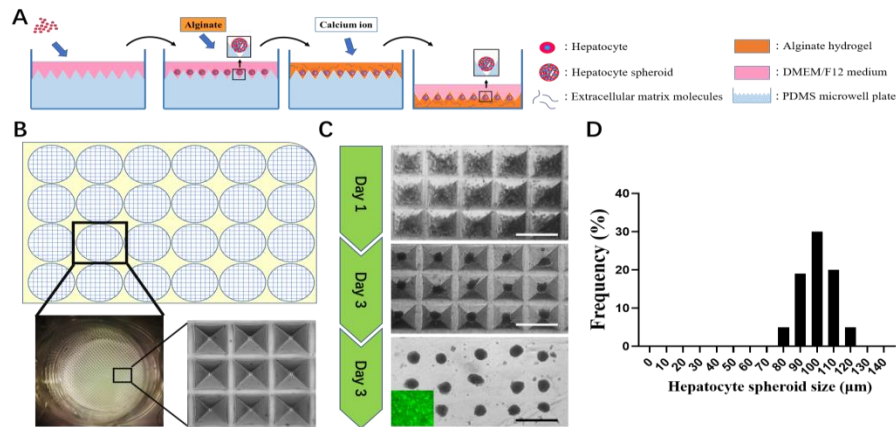




(5) 开发了：一种制备单分散肝细胞球体并将其封装在具有可控细胞外基质效应的混合水凝胶中的生物制备方法，对确定用于 3D 组织工程的 ECM 最佳成分和阐明用于组织工程和再生医学的已定义 ECM 线索具有广阔的应用潜力。

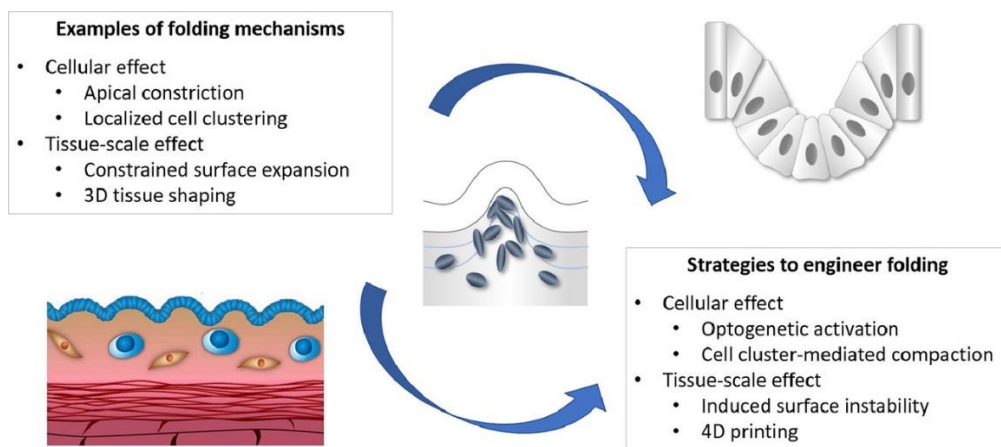
肝移植是患有终末性肝脏疾病病人的唯一有效治疗手段，肝脏组织工程有望成为肝移植的替代疗法，然而功能性肝细胞短缺是目前肝组织工程面临的最大挑战。陈汉辉团队比较了几种不同的体外原代肝细胞培养模式，包括传统的 2D 培养、3D 球形培养、以及水凝胶包裹的 3D 球形培养，得到以下几点发现：1.使用 3D 球形培养和水凝胶包裹的 3D 球形培养可以避免在 2D 培养方案中观察到的细胞去分化显像；2. 在水凝胶中补充 ECM 蛋白（例如胶原蛋白 I 和层粘连蛋白）可促进 3D 肝细胞的功能，但对于 2D 细胞的培养则不会产生同样的效果。这发现有助产生功能更加成熟的肝样细胞团。该成果发表在 *Biofabrication*。





(6) 总结了：组织/器官折叠机制在机械方面的最新发现和体外控制折叠过程的策略，为组织折叠工程向临床前和临床转化的发展提供一个新思路。

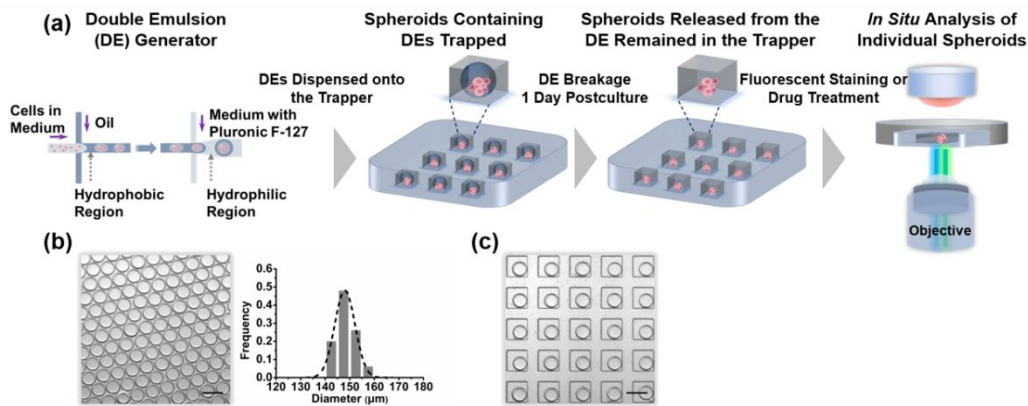
陈汉辉团队总结了组织/器官折叠的机制和用于设计它们的策略，并重点介绍了由细胞和组织水平的机械效应触发的折叠事件以及概括了基于细胞和生物材料不同的折叠方法。为揭示更详细组织/器官的折叠机制，制定组织折叠工程策略并向临床转化应用提供了一个新的视角。该研究成果发表在 2021 年 *Acta Biomaterialia*。



(7) 开发了：双乳化液滴辅助微孔细胞团培养方式 (DEPMiC)，提供了一种动物前工具剖析单个肿瘤球体的特异性和个性化癌症治疗方式。

何亦平团队为进一步实现基于双乳化液滴的芯片上细胞团原位分析，提出了一种双乳化液滴辅助微孔细胞团培养方式 (DEPMiC)。通过微流控技术将一种肺腺癌细胞 (Calu-3) 包裹在双乳化液滴中，经过一天培养后，细胞聚集成团，并且表现出囊肿样结构。随后双乳化液滴被固定在微孔中，去掉油膜，释放出来的细胞团在微孔中可以持续培养并且逐渐形成圆形的形态。拉曼光谱研究表明，本方法培养的细胞团中顶膜的脂质结构有序性高于底膜，这与可溶性基膜提取物

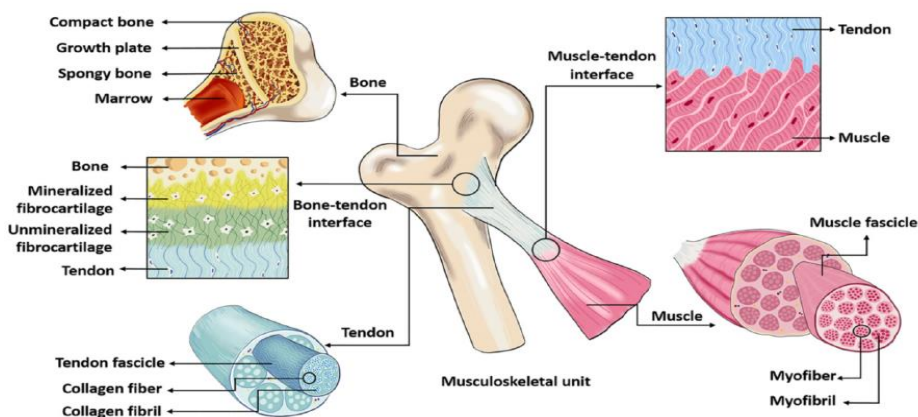
(Matrigel) 中培养的细胞团具有很大的相似性。最后，通过自行搭建的荧光检测平台对单个细胞团的药物反应做原位分析。该研究成果发表在 2021 年 *Microsystems & Nanoengineering*。



实验设计了一种微流控芯片。分别是双乳化液滴产生芯片和双乳化液滴/细胞团固定芯片。如图 (a) 所示，通过双乳化液滴产生芯片，细胞被包裹在双乳化液滴中。然后液滴固定在另外一个芯片上，去掉液滴油膜后，细胞团被释放出来继续培养或者用于原位分析。图 (b) 表明产生的双乳化液滴比较均匀，均值大小在 150 微米。图 (c) 表明了双乳化液滴可以在微孔中规律排布，通过优化液滴或者微孔大小，实现每个微孔中一个液滴。

**(8) 提出：骨-肌腱-肌肉多组织单元修复和再生的组织工程策略。**

柯岱飞、王丹团队总结了骨-肌腱-肌肉多组织单元的肌肉骨骼修复和再生的组织工程策略，为多组织修复和再生所需的组织工程规范制定和实施，生物材料的开发提供新思路 and 参考价值。该研究成果发表在 2021 年 *Biomaterials*。

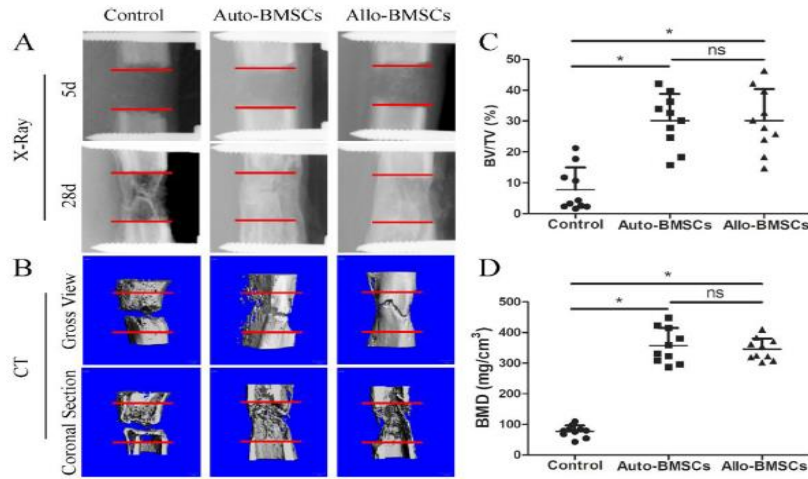


**(9) 发现了：同种异体来源间充质基质细胞 (MSCs)可以用于牵引成骨术以促进早期骨愈合。**

李刚团队发现了同种异体来源间充质基质细胞 (MSCs)和自体 MSCs 用于牵

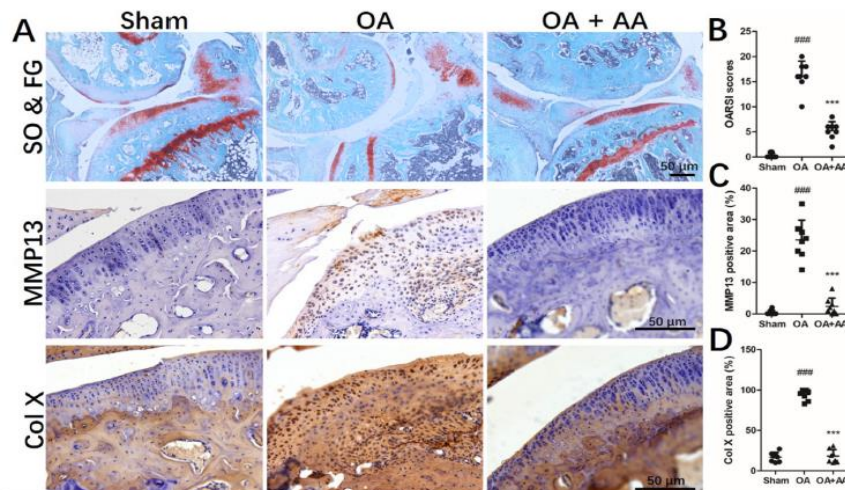


引成骨术（DO）的治疗都有效促进骨形成，两种方式骨量、力学性能和矿物质沉积率以及再生部位血管生成和骨形成标志物的表达显着提高，无骨形成的统计学差异，表明同种异体来源的 MSCs 可以用于 DO 的治疗，以实现早期骨愈合。该研究发表在 2021 年 *Cytotherapy*。



**(10) 发现了：积雪草酸通过促进软骨形成和抑制骨关节炎中的炎症和肥大来保护关节软骨。**

李刚团队发现了积雪草酸可以抑制 IL-1 $\beta$  诱导的炎症介质产生，增加了软骨细胞外基质成分（如糖胺聚糖和 II 型胶原蛋白）的形成，促进软骨形成，防止关节软骨退化和破坏；同时积雪草酸通过直接抑制 NF-kappa B 信号活性抑制软骨细胞炎症，保护关节软骨，为骨关节炎的治疗提供新的治疗思路。该研究成果发表在 2021 年 *European Journal of Pharmacology*。



另外李刚团队的研究成果“严重战伤骨缺损修复救治体系与关键技术”获国家科学技术进步奖一等奖（第四完成人）。



## 2、发表的文章

2021 年度，署名重点实验室发表的 SCI 文章 114 篇（其中科研论文 110 篇，教改论文 4 篇）。第一或通讯作者署名重点实验室发表的 SCI 文章 91 篇[重点实验室为第一单位的 31 篇（含教改论文 3 篇）；第一单位标注其参与重点实验室人事单位，第二单位及其他单位标注重点实验室的 60 篇（含教改论文 1 篇）]，其他作者署名重点实验室发表的 SCI 文章 23 篇。粤港合作团队成员联合发表文章 7 篇（含教改论文 1 篇）。发表中文文章 4 篇。

### (1) 重点实验室为第一单位发表的 SCI 文章（共 31 篇）

1. Weng Zhihui<sup>#</sup>, Lin Jiacheng<sup>#</sup>, He Jiaozi, Gao Lin, Lin Sien, Tsang Lai Ling, Zhang Hang, He Xiaoyan, Wang Guang, Yang Xuesong, Zhou Hu, **Zhao Hui**, Li Gang, Zou Lin<sup>\*</sup>, **Jiang Xiaohua**<sup>\*</sup>. Human embryonic stem cell-derived neural crest model unveils CD55 as a cancer stem cell regulator for therapeutic targeting in MYCN-amplified neuroblastoma. *Neuro-oncology*. 2021.
2. Wu Hai-Yan<sup>#</sup>, Zhou Yi-Min<sup>#</sup>, Liao Zhu-Qin, Zhong Jia-Wen, Liu You-Bin, Zhao Hui, Liang Chi-Qian, Huang Rui-Jin, Park Kyu-Sang, **Feng Shan-Shan**, Zheng Li<sup>\*</sup>, **Cai Dong-Qing**<sup>\*</sup>, **Qi Xu-Feng**<sup>\*</sup>. Fos11 is vital to heart regeneration upon apex resection in adult *Xenopus tropicalis*. *Npj Regenerative Medicine*. 2021, 6(1).
3. Yan Yu<sup>#</sup>, **Wang Guang**<sup>#</sup>, Luo Xin<sup>#</sup>, Zhang Ping, Peng Shuang, **Cheng Xin**, Wang Mengwei, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. Endoplasmic reticulum stress-related calcium imbalance plays an important role on Zinc oxide nanoparticles-induced failure of neural tube closure during embryogenesis. *Environment International*. 2021, 152.
4. Shi Zhencan<sup>#</sup>, **Diao Daojun**<sup>#\*</sup>, Zhao Yanan, Luo Ying, Li Yafei, Liu Dingdong, Zhang Kai, Qiu Yugang, Yu Li, Song Zhangfa, **Ju Zhenyu**<sup>\*</sup>. C/EBP homologous protein deficiency enhances hematopoietic stem cell function via reducing ATF3/ROS-induced cell apoptosis. *Aging Cell*. 2021, 20(7).
5. Hu Qian<sup>#\*</sup>, Zhang Yifan<sup>#</sup>, Lou Huiling<sup>#</sup>, Ou Zexian, Liu Jin, Duan Wentao, Wang Hao, **Ge Yuanlong**, Min Junxia, Wang Fudi<sup>\*</sup>, **Ju Zhenyu**<sup>\*</sup>. GPX4 and vitamin E cooperatively protect hematopoietic stem and progenitor cells from lipid peroxidation and ferroptosis. *Cell Death & Disease*. 2021, 12(7).
6. Liu Jun<sup>#</sup>, **Li Zhijie**<sup>\*</sup>. Resident Innate Immune Cells in the Cornea. *Frontiers in Immunology*. 2021, 12.
7. Wang Hui<sup>#</sup>, Wang Chengdong<sup>#</sup>, Long Qi, Zhang Yuan, Wang Meiling, Liu Jie, **Qi Xufeng**, **Cai Dongqing**, Lu Gang, Sun Jianmin, Yao Yong-Gang, Chan Wood Yee, **Chan Wai Yee**, Deng Yi<sup>\*</sup>, **Zhao Hui**<sup>\*</sup>. Kindlin2 regulates neural crest specification via integrin-independent regulation of the FGF signaling pathway. *Development*. 2021, 148(10).
8. **Wan Chao**<sup>#\*</sup>, Zhang Fengjie, Yao Hanyu, Li Haitao, Tuan Rocky S<sup>\*</sup>. Histone Modifications and Chondrocyte Fate: Regulation and Therapeutic Implications.

Frontiers in Cell and Developmental Biology. 2021, 9.

9. Ren Weida<sup>#</sup>, Zhao Wanyu<sup>#</sup>, Cao Lingbo<sup>\*</sup>, **Huang Junqi**<sup>\*</sup>. Involvement of the Actin Machinery in Programmed Cell Death. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2021, 8.
10. Liang Chaofeng<sup>#</sup>, Zhao Yujie<sup>#</sup>, Chen Cunte<sup>#</sup>, Huang Shuxin, Deng Tairan, Zeng Xiangbo, Tan Jiexiong, Zha Xianfeng<sup>\*</sup>, **Chen Shaohua**<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. Higher TOX Genes Expression Is Associated with Poor Overall Survival for Patients with Acute Myeloid Leukemia. *Frontiers in Oncology*. 2021, 11.
11. Zhou Yuanyuan<sup>#</sup>, Wang Zhenkun, Huang Yijia, Bai Chujie, Zhang Xianli, Fang Mengdie, **Ju Zhenyu**<sup>\*</sup>, **Liu Bo**<sup>\*</sup>. Membrane dynamics of ATG4B and LC3 in autophagosome formation. *Journal of molecular cell biology*. 2021.
12. Li Kehan<sup>#</sup>, Chen Cunte<sup>#</sup>, Gao Rili<sup>#</sup>, Yu Xibao, Huang Youxue, Chen Zheng, Liu Zhuandi, **Chen Shaohua**, Luo Gengxin, Huang Xin, Przybylski Grzegorz K. <sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, **Zeng Chengwu**<sup>\*</sup>. Inhibition of BCL11B induces downregulation of PTK7 and results in growth retardation and apoptosis in T-cell acute lymphoblastic leukemia. *Biomarker Research*. 2021, 9(1).
13. Liang Chaofeng<sup>#</sup>, Huang Shuxin, Zhao Yujie, **Chen Shaohua**<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. TOX as a potential target for immunotherapy in lymphocytic malignancies. *Biomarker Research*. 2021, 9(1).
14. Wang Chaojie<sup>#</sup>, Gong Yandong<sup>#</sup>, Wei Anbang<sup>#</sup>, Huang Tao, Hou Siyuan, Du Junjie, Li Zongcheng, Wang Junliang, Liu Bing<sup>\*</sup>, **Lan Yu**<sup>\*</sup>. Adult-repopulating lymphoid potential of yolk sac blood vessels is not confined to arterial endothelial cells. *Science China-Life Sciences*. 2021, 64 (12): 2073-2087.
15. Nie Jia-hui<sup>#</sup>, Shen Yao, Roshdy Mohamed, **Cheng Xin**, **Wang Guang**<sup>\*</sup>, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. Polystyrene nanoplastics exposure caused defective neural tube morphogenesis through caveolae-mediated endocytosis and faulty apoptosis. *Nanotoxicology*. 2021, 15(7): 885-904.
16. Chen Cunte<sup>#</sup>, Xu Ling<sup>#</sup>, Gao Rili, Wang Shunqing, Zhang Yuping, Wang Caixia<sup>\*</sup>, **Zeng Chengwu**<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. Transcriptome-Based Co-Expression of BRD4 and PD-1/PD-L1 Predicts Poor Overall Survival in Patients with Acute Myeloid Leukemia. *Frontiers in Pharmacology*. 2021, 11.
17. Chen Cunte<sup>#</sup>, Chen Zheng<sup>#</sup>, Huang Ling<sup>#</sup>, Zhou Lingling, Zhu Lihua, Liu Sichu, Luo Gengxin, Li Wenyu<sup>\*</sup>, **Zeng Chengwu**<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. TNFAIP3 mutation may be associated with favorable overall survival for patients with T-cell lymphoma. *Cancer Cell International*. 2021, 21(1).
18. **Tian Xueying**<sup>#\*</sup>, Zhou Bin<sup>\*</sup>. Strategies for site-specific recombination with high efficiency and precise spatiotemporal resolution. *Journal of Biological Chemistry*. 2021, 296.
19. Chen Cunte<sup>#</sup>, Liu Sichu<sup>#</sup>, Jiang Xinmiao<sup>#</sup>, Huang Ling<sup>#</sup>, Chen Feili, Wei Xiaojun, Guo Hanguo, Shao Yang, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, Li Wenyu<sup>\*</sup>. Tumor mutation burden estimated by a 69-gene-panel is associated with overall survival in patients with diffuse large B-cell lymphoma. *Experimental Hematology & Oncology*. 2021, 10(1).

20. He Jingxin<sup>#</sup>, Jiao Xinwei<sup>#</sup>, Sun Xin, Huang Yijia, Xu Pengyang, Xue Yunxia, Fu Ting, Liu Jun, **Li Zhijie**<sup>\*</sup>. Short-Term High Fructose Intake Impairs Diurnal Oscillations in the Murine Cornea. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*. 2021, 62(10).
21. **Wang Guang**<sup>\*#</sup>, Hu Yu-Xuan<sup>#</sup>, He Mei-Yao<sup>#</sup>, Xie Yun-Hai, Su Wei, Long Denglu, Zhao Ran, Wang Jingyun, Dai Chenyang, Li Haiyang, Si Zhen-Peng, **Cheng Xin**, Li Rui-Man, **Li Zhijie**, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. Gut-Lung Dysbiosis Accompanied by Diabetes Mellitus Leads to Pulmonary Fibrotic Change through the NF-KB Signaling Pathway. *American Journal of Pathology*. 2021, 191(5): 838-856.
22. Li Yanyan<sup>#</sup>, Chen Yanjuan<sup>#</sup>, Zheng Xiaona<sup>#</sup>, Gao Yun<sup>#</sup>, Zheng Yuxuan, Li Zongcheng, He Han, Tang Fuchou<sup>\*</sup>, Liu Bing<sup>\*</sup>, **Lan Yu**<sup>\*</sup>. Single-cell transcriptomic profiling of non-hematopoietic circulating cells in mid-gestational mouse embryos. *Journal of Genetics and Genomics*. 2021, 48(6): 508-511.
23. Qiao Ying<sup>#</sup>, Wang Zhengduo, Bunikyte Raimonda, Chen Xi, Jin Shuang, **Qi Xufeng**, **Cai Dongqing**<sup>\*</sup>, **Feng Shanshan**<sup>\*</sup>. Cobalt chloride-simulated hypoxia elongates primary cilia in immortalized human retina pigment epithelial-1 cells. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2021, 555: 190-195.
24. Lu Yang<sup>#</sup>, Yang Yuhao, Xiao Liling, Li Shenghong, Liao Xuan, **Liu Hongwei**<sup>\*</sup>. Autocrine and Paracrine Effects of Vascular Endothelial Cells Promote Cutaneous Wound Healing. *Biomed Research International*. 2021, 2021.
25. Huang Shuxin<sup>#</sup>, Liang Chaofeng<sup>#</sup>, Zhao Yujie<sup>#</sup>, Deng Tairan, Tan Jiexiong, Zha Xianfeng, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, **Chen Shaohua**<sup>\*</sup>. Increased TOX expression concurrent with PD-1, Tim-3, and CD244 expression in T cells from patients with acute myeloid leukemia. *Cytometry Part B-Clinical Cytometry*. 2021.
26. Huang Shuxin<sup>#</sup>, Liang Chaofeng, Zhao Yujie, Deng Tairan, Tan Jiexiong, Lu Yuhong, Liu Sichu, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, **Chen Shaohua**<sup>\*</sup>. Increased TOX expression concurrent with PD-1, Tim-3, and CD244 in T cells from patients with non-Hodgkin lymphoma. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*. 2021
27. Zeng Xiangbo<sup>#</sup>, Yao Danlin, Liu Lian, Zhang Yikai, Lai Jing, Zhong Jun, Zha Xianfeng, Lu Yuhong, Jin Zhenyi, **Chen Shaohua**, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, Xu Ling<sup>\*</sup>. Terminal differentiation of bone marrow NK cells and increased circulation of TIGIT (+) NK cells may be related to poor outcome in acute myeloid leukemia. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*. 2021.
28. Chen Cunte<sup>#</sup>, Chio Chi Leong, Zeng Hui<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. High expression of CD56 may be associated with favorable overall survival in intermediate-risk acute myeloid leukemia. *Hematology*. 2021, 26(1): 210-214.
29. **Cheng Xin**<sup>#</sup>, Chan Lap Ki, Pan San-Qiang, Cai Hongmei, Li Yun-Qing, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. Gross Anatomy Education in China during the Covid-19 Pandemic: A National Survey. *Anatomical Sciences Education*. 2021, 14(1): 8-18. (教改论文)
30. Yan Yu<sup>#</sup>, **Cheng Xin**, Zhou Changman, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>, Li Yun-Qing<sup>\*</sup>. The perceptions of anatomy teachers for different majors during the COVID-19 pandemic: a national Chinese survey. *Medical Education Online*. 2021, 26(1). (教改论文)

31. **Cheng Xin**<sup>#</sup>, Ma Xin-Yue<sup>#</sup>, Luo Chaohua, Chen Jian, Wei Wei<sup>\*</sup>, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. Examining the relationships between medical students' preferred online instructional strategies, course difficulty level, learning performance, and effectiveness. *Advances in Physiology Education*. 2021, 45(4): 661-669. (教改论文)

(2) 第一单位标注其参与重点实验室人事单位, 第二单位及其他单位标注重点实验室的 SCI 文章 (共 60 篇)

1. Liu Chen<sup>#</sup>, Gong Yandong<sup>#</sup>, Zhang Han<sup>#</sup>, Yang Hua<sup>#</sup>, Zeng Yang, Bian Zhilei, Xin Qian, Bai Zhijie, Zhang Man, He Jian, Yan Jing, Zhou Jie, Li Zongcheng, Ni Yanli, Wen Aiqing<sup>\*</sup>, **Lan Yu**<sup>\*</sup>, Hu Hongbo<sup>\*</sup>, Liu Bing<sup>\*</sup>. Delineating spatiotemporal and hierarchical development of human fetal innate lymphoid cells. *Cell Research*. 2021, 31(10): 1106-1122.
2. Le Rongrong<sup>#\*</sup>, Huang Yixin<sup>#</sup>, Zhang Yanping<sup>#</sup>, Wang Hu<sup>#</sup>, Lin Jiaming<sup>#</sup>, Dong Yu, Li Ziyi, Guo Mingyue, Kou Xiaochen, Zhao Yanhong, Chen Mo, Zhu Qianshu, Zhao Anqi, Yin Jiqing, Sun Jiatong, Su Zhongqu, Shi Kerong, Gao Yawei, Chen Jiayu, Liu Wenqiang, Kang Lan, Wang Yixuan, Li Chong, Liu Xiaoyu, Gao Rui, Wang Hong, **Ju Zhenyu**<sup>\*</sup>, Gao Shaorong<sup>\*</sup>. Dcaf11 activates Zscan4-mediated alternative telomere lengthening in early embryos and embryonic stem cells. *Cell Stem Cell*. 2021, 28(4): 732-+.
3. Zhang Lingling<sup>#</sup>, Qiu Yugang<sup>#</sup>, Yang Fan<sup>#</sup>, Yao Jiyuan, Wang Ying, Qin Yang, Mou Hanchuan, Jing Qing, **Liu Leiming**<sup>\*</sup>, **Ju Zhenyu**<sup>\*</sup>. Hepatic microRNA-126 deficiency restrains liver regeneration through p53 pathway in mice. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2021, 6(1).
4. Zhu Xudong<sup>#</sup>, **Chen Zhiyang**<sup>#</sup>, Shen Weiyan, Huang Gang, Sedivy John M., Wang Hu<sup>\*</sup>, **Ju Zhenyu**<sup>\*</sup>. Inflammation, epigenetics, and metabolism converge to cell senescence and ageing: the regulation and intervention. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2021, 6(1).
5. Wang Xiaofang<sup>#</sup>, Chen Yanjuan<sup>#</sup>, Li Zongcheng<sup>#</sup>, Huang Bingyan, Xu Ling, Lai Jing, Lu Yuhong, Zha Xianfeng, Liu Bing, **Lan Yu**<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. Single-Cell RNA-Seq of T Cells in B-ALL Patients Reveals an Exhausted Subset with Remarkable Heterogeneity. *Advanced Science*. 2021, 8(19).
6. **Wang Dan**<sup>#</sup>, Zhang Xu<sup>#</sup>, Huang Shuting, Liu Yang, Fu Bruma Sai-chuen, Mak Kingston King-lun, Blocki Anna Maria, Yung Patrick Shu-hang, Tuan Rocky S., **Ker Dai Fei Elmer**<sup>\*</sup>. Engineering multi-tissue units for regenerative Medicine: Bone-tendon-muscle units of the rotator cuff. *Biomaterials*. 2021, 272.
7. Yu Xibao<sup>#</sup>, Mansouri Ardalan<sup>#</sup>, Liu Zhuandi<sup>#</sup>, Gao Rili, Li Kehan, Chen Cunte, Huang Youxue, Chen Zheng, **Chen Shaohua**, Lu Yuhong, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, **Zeng Chengwu**<sup>\*</sup>, Zeng Yixin<sup>\*</sup>. NRF2 activation induced by PML-RAR alpha promotes microRNA 125b-1 expression and confers resistance to chemotherapy in acute promyelocytic leukemia. *Clinical and Translational Medicine*. 2021, 11(5).
8. Li Xianlong<sup>#</sup>, Liu Di<sup>#</sup>, Zhang Linlin, Wang Haizhen, Li Yunqiao, Li Zongcheng, He Aibin, Liu Bing, Zhou Jie<sup>\*</sup>, Tang Fuchou<sup>\*</sup>, **Lan Yu**<sup>\*</sup>. The comprehensive DNA methylation landscape of hematopoietic stem cell development. *Cell Discovery*.

2021, 7(1).

9. **Wang Dan**<sup>#</sup>, **Ker Dai Fei Elmer**<sup>#\*</sup>, Ng Ka Wai, Li Ke, Gharaibeh Burhan, Safran Marc, Cheung Emilie, Campbell Phil, Weiss Lee, Yang Yunzhi Peter<sup>\*</sup>. Combinatorial mechanical gradation and growth factor biopatterning strategy for spatially controlled bone-tendon-like cell differentiation and tissue formation. *Npg Asia Materials*. 2021, 13(1).
10. Deng Shuai<sup>#</sup>, Zhu Yanlun, Zhao Xiaoyu, **Chen Jiansu**, Tuan Rocky S., **Chan Hon Fai**<sup>\*</sup>. Efficient fabrication of monodisperse hepatocyte spheroids and encapsulation in hybrid hydrogel with controllable extracellular matrix effect. *Biofabrication*. 2022, 14(1). (该文章已于 2021 年 10 月在线发表, 2022 年 1 月正式见刊)
11. He Wenyan<sup>#</sup>, Wang Xiaobo, Ni Yanli, Li Zongcheng, Liu Wei, Chang Zhilin, Li Haowen, **Ju Zhenyu**<sup>\*</sup>, Li Zhuan<sup>\*</sup>. Wip1 regulates hematopoietic stem cell development in the mouse embryo. *Haematologica*. 2021, 106(2): 580-584.
12. Yi Weiwei<sup>#</sup>, Zhang Yuying<sup>#</sup>, **Liu Bo**<sup>#\*</sup>, Zhou Yuanyuan, Liao Dandan, Qiao Xinhua, Gao Dan, Xie Ting, Yao Qin, Zhang Yao, Qiu Yugang, Huang Gang, **Chen Zhiyang**<sup>\*</sup>, Chen Chang<sup>\*</sup>, **Ju Zhenyu**<sup>\*</sup>. Protein S-nitrosylation regulates proteostasis and viability of hematopoietic stem cell during regeneration. *Cell Reports*. 2021, 34(13).
13. Cheng Guangyao<sup>#</sup>, Lin Kuan-Ting, Ye Yinghua, Jiang Hang, Ngai To, **Ho Yi-Ping**<sup>\*</sup>. Photo-Responsive Fluorosurfactant Enabled by Plasmonic Nanoparticles for Light-Driven Droplet Manipulation. *Acs Applied Materials & Interfaces*. 2021, 13(18): 21914-21923.
14. Zhu Yanlun<sup>#</sup>, Deng Shuai<sup>#</sup>, Zhao Xiaoyu, Xia Guanggai, Zhao Ruike, **Chan Hon Fai**<sup>\*</sup>. Deciphering and engineering tissue folding: A mechanical perspective. *Acta Biomaterialia*. 2021, 134: 32-42.
15. Lin Weiping<sup>#\*</sup>, Chen Shuxun, Wang Yan, Wang Ming, Lee Wayne Yuk-Wai, **Jiang Xiaohua**, **Li Gang**<sup>\*</sup>. Dynamic regulation of mitochondrial-endoplasmic reticulum crosstalk during stem cell homeostasis and aging. *Cell Death & Disease*. 2021, 12(9).
16. Long Denglu<sup>#</sup>, Liu Meng<sup>#</sup>, Li Haiyang, Song Jinhuan, **Jiang Xiaohua**, **Wang Guang**<sup>\*</sup>, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. Dysbacteriosis induces abnormal neurogenesis via LPS in a pathway requiring NF-kappa B/IL-6. *Pharmacological Research*. 2021, 167.
17. Zhao Rucong<sup>#</sup>, Cui Yuanbin<sup>#</sup>, Zheng Yongfang, Li Shanglin, Lv Jiang, Wu Qiting, Long Youguo, Wang Suna, Yao Yao, Wei Wei, Yang Jie, Wang Bin-Chao, Zhang Zhenfeng, Zeng Hui, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, Li Peng<sup>\*</sup>. Human Hyaluronidase PH20 Potentiates the Antitumor Activities of Mesothelin-Specific CAR-T Cells Against Gastric Cancer. *Frontiers in Immunology*. 2021, 12.
18. Qu Fuyang<sup>#</sup>, Zhao Shirui, Cheng Guangyao, Rahman Habibur, Xiao Qinru, Chan Renee Wan Yi, **Ho Yi-Ping**<sup>\*</sup>. Double emulsion-pretreated microwell culture for the in vitro production of multicellular spheroids and their in situ analysis. *Microsystems & Nanoengineering*. 2021, 7(1).
19. Wang Zhijie<sup>#</sup>, Huang Yinhua, Chu Feixue, Ji Shangli, Liao Kai, Cui Zekai, **Chen Jiansu**<sup>\*</sup>, Tang Shibo<sup>\*</sup>. Clock Gene Nr1d1 Alleviates Retinal Inflammation Through Repression of Hmga2 in Microglia. *Journal of Inflammation Research*. 2021, 14:

5901-5918.

20. Kong Lingchi<sup>#</sup>, Wang Yan<sup>#</sup>, Wang Haixing, Pan Qi, Zuo Rongtai, Bai Shanshan, Zhang Xiaoting, Lee Wayne Yukwai, Kang Qinglin<sup>\*</sup>, **Li Gang<sup>\*</sup>**. Conditioned media from endothelial progenitor cells cultured in simulated microgravity promote angiogenesis and bone fracture healing. *Stem Cell Research & Therapy*. 2021, 12(1).
21. Yan Jianxin<sup>#</sup>, Liang Jiayi<sup>#</sup>, Cao Yingxuan, El Akkawi Mariya M., Liao Xuan, Chen Xiaojia, Li Chengzhi, Li Kecheng, Xie Guanghui, **Liu Hongwei<sup>\*</sup>**. Efficacy of topical and systemic transplantation of mesenchymal stem cells in a rat model of diabetic ischemic wounds. *Stem Cell Research & Therapy*. 2021, 12(1).
22. Liu Xianji<sup>#</sup>, Zhao Rui, Ding Qianqian, Yao Xiaoqiang, **Tsang Suk Ying<sup>\*</sup>**. TRPC7 regulates the electrophysiological functions of embryonic stem cell-derived cardiomyocytes. *Stem Cell Research & Therapy*. 2021, 12(1).
23. Rahman Md Habibur<sup>#</sup>, Wong Chung Hong Nathaniel<sup>#</sup>, Lee Marianne M., Chan Michael K., **Ho Yi-Ping<sup>\*</sup>**. Efficient encapsulation of functional proteins into erythrocytes by controlled shear-mediated membrane deformation. *Lab on a Chip*. 2021, 21(11): 2121-2128.
24. Zhu Xudong<sup>#</sup>, Shen Weiyan<sup>#</sup>, Liu Zhu, Sheng Shihao, Xiong Wei, He Ruikun, Zhang Xuguang<sup>\*</sup>, Ma Likun<sup>\*</sup>, **Ju Zhenyu<sup>\*</sup>**. Effect of Metformin on Cardiac Metabolism and Longevity in Aged Female Mice. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2021, 8.
25. Tang Wanbo<sup>#</sup>, He Jian, Huang Tao, Bai Zhijie, Wang Chaojie, Wang Haizhen, Yang Ruichuang, Ni Yanli, Hou Jun, Wang Junliang, Zhou Jie, Yao Yingpeng, Gong Yandong, Hou Siyuan, Liu Bing<sup>\*</sup>, **Lan Yu<sup>\*</sup>**. Hlf Expression Marks Early Emergence of Hematopoietic Stem Cell Precursors with Adult Repopulating Potential and Fate. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2021, 9.
26. **Wu Nian<sup>#</sup>**, Li Yingshi<sup>#</sup>, He Xiangyue<sup>#</sup>, Lin Jiayi<sup>#</sup>, Long Denglu, Cheng Xin, Brand-Saber Beate, **Wang Guang<sup>\*</sup>**, **Yang Xuesong<sup>\*</sup>**. Retinoic Acid Signaling Plays a Crucial Role in Excessive Caffeine Intake-Disturbed Apoptosis and Differentiation of Myogenic Progenitors. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2021, 9.
27. Li Yun-Qiao<sup>#</sup>, Gong Yandong, Hou Siyuan, Huang Tao, Wang Haizhen, Liu Di, Ni Yanli, Wang Chaojie, Wang Junliang, Hou Jun, Yang Ruichuang, Yan Jing, Zhang Guangyu, Liu Bing<sup>\*</sup>, **Lan Yu<sup>\*</sup>**. Spatiotemporal and Functional Heterogeneity of Hematopoietic Stem Cell-Competent Hemogenic Endothelial Cells in Mouse Embryos. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2021, 9.
28. Ding Qianqian<sup>#</sup>, Qi Yanxiang<sup>#</sup>, **Tsang Suk-Ying<sup>\*</sup>**. Mitochondrial Biogenesis, Mitochondrial Dynamics, and Mitophagy in the Maturation of Cardiomyocytes. *Cells*. 2021, 10(9).
29. Feng L.<sup>#</sup>, Yang Z.M.<sup>#</sup>, Li Y.C., Wang H.X., Lo J.H.T., Zhang X.T., **Li G<sup>\*</sup>**. Linc-ROR promotes mesenchymal stem cells chondrogenesis and cartilage formation via regulating SOX9 expression. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2021, 29(4): 568-578.
30. Zhao Rui<sup>#</sup>, Liu Xianji, Qi Zenghua, Yao Xiaoqiang, **Tsang Suk Ying<sup>\*</sup>**. TRPV1 channels regulate the automaticity of embryonic stem cell-derived cardiomyocytes through stimulating the Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> exchanger current. *Journal of Cellular Physiology*.

2021, 236(10): 6806-6823.

31. Xu Ling<sup>#</sup>, Liu Lian<sup>#</sup>, Yao Danlin<sup>#</sup>, Zeng Xiangbo, Zhang Yikai, Lai Jing, Zhong Jun, Zha Xianfeng, Zheng Runhui, Lu Yuhong, Li Minming, Jin Zhenyi, Subramanyam Sudheendra Hebbar, **Chen Shaohua**, Huang Xin<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. PD-1 and TIGIT Are Highly Co-Expressed on CD8(+) T Cells in AML Patient Bone Marrow. *Frontiers in Oncology*. 2021, 11.
32. Rezaei Mahnaz<sup>#</sup>, Tan Jiexiong<sup>#</sup>, **Zeng Chengwu**<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, Ganjalikhani-Hakemi Mazdak<sup>\*</sup>. TIM-3 in Leukemia; Immune Response and Beyond. *Frontiers in Oncology*. 2021, 11.
33. Huang Xin<sup>#</sup>, Chen Cunte<sup>#</sup>, Zhong Mengjun<sup>#</sup>, Geng Suxia, Zhao Yujie, Li Minming, Deng Chenxin, Zeng Lingji, Wu Ping, Lu Zesheng, Weng Jianyu<sup>\*</sup>, Du Xin<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. Lower BCL11B expression is associated with adverse clinical outcome for patients with myelodysplastic syndrome. *Biomarker Research*. 2021, 9(1).
34. Li Shenyang<sup>#</sup>, Ding Chengcheng, Guo Yonglong, Zhang Yanan, Wang Hao, Sun Xihao, Zhang Jun, Cui Zekai<sup>\*</sup>, **Chen Jiansu**<sup>\*</sup>. Mechanotransduction Regulates Reprogramming Enhancement in Adherent 3D Keratocyte Cultures. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2021, 9.
35. Pan Qi<sup>#</sup>, Li Ye<sup>#</sup>, Li Yucong, Wang Haixing, Kong Lingchi, Yang Zhengmeng, Zhang Xiaoting, Bai Shanshan, Zong Zhixian, Chen Guanghua, Lin Sien<sup>\*</sup>, **Li Gang**<sup>\*</sup>. Local administration of allogeneic or autologous bone marrow-derived mesenchymal stromal cells enhances bone formation similarly in distraction osteogenesis. *Cytotherapy*. 2021, 23(7): 590-598.
36. Huang Yinhua<sup>#</sup>, Wang Zhijie, Ma Hongjie, Ji Shangli, Chen Zhongping, Cui Zekai, **Chen Jiansu**<sup>\*</sup>, Tang Shibo<sup>\*</sup>. Dysbiosis and Implication of the Gut Microbiota in Diabetic Retinopathy. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2021, 11.
37. Qi Zenghua<sup>#</sup>, Wang Tao, Chen Xiangmao, Wong Chun Kit, Ding Qianqian, Sauer Heinrich, Chen Zhi-Feng, Long Cheng, Yao Xiaoqiang, Cai Zongwei, **Tsang Suk Ying**<sup>\*</sup>. Extracellular and Intracellular Angiotensin II Regulate the Automaticity of Developing Cardiomyocytes via Different Signaling Pathways. *Frontiers in molecular biosciences*. 2021, 8: 699827-699827.
38. Wang Jingyun<sup>#</sup>, Wang Yun<sup>#</sup>, He Mei-yao<sup>#</sup>, Li Yi-xiao<sup>#</sup>, **Cheng Xin**, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>, Li Rui-man<sup>\*</sup>, **Wang Guang**<sup>\*</sup>. Maternal and infant outcomes during the COVID-19 pandemic: a retrospective study in Guangzhou, China. *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2021, 19(1).
39. Liu Xi<sup>#</sup>, Qian Fan<sup>#</sup>, Fan Qiwei, Lin Li, He Meiyao, Li Peizhi, Cai Hongmei, Ma Lisha, **Cheng Xin**<sup>\*</sup>, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. NF-kappaB activation impedes the transdifferentiation of hypertrophic chondrocytes at the growth plate of mouse embryos in diabetic pregnancy. *Journal of orthopaedic translation*. 2021, 31: 52-61.
40. Cui Ze-Kai, Li Shen-Yang, Liao Kai, Wang Zhi-Jie, Guo Yong-Long, Tang Luo-Sheng, Tang Shi-Bo, Ma Jacey Hongjie<sup>\*</sup>, **Chen Jian-Su**<sup>\*</sup>. Characteristics of neural growth and cryopreservation of the dorsal root ganglion using three-dimensional collagen hydrogel culture versus conventional culture. *Neural*

Regeneration Research. 2021, 16(9): 1856-+.

41. Jiao Yuhu<sup>#</sup>, Wang Guang, Li Dawei, Li Hongye, Liu Jiesheng, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>, Yang Weidong<sup>\*</sup>. Okadaic Acid Exposure Induced Neural Tube Defects in Chicken (*Gallus gallus*) Embryos. *Marine Drugs*. 2021, 19(6).
42. Sheng Wang<sup>#</sup>, Lv Da, Cui Ze-Kai, Wang Yi-Ni, Lin Bin, Tang Shi-Bo<sup>\*</sup>, **Chen Jian-Su**<sup>\*</sup>. Tissue-Specific Gamma-Flicker Light Noninvasively Ameliorates Retinal Aging. *Cellular and Molecular Neurobiology*. 2021
43. Liu Ling<sup>\*</sup>, Yang Chao<sup>\*</sup>, Qiu Tingting, Shen Xin, Liu Boyan, **Qi Xufeng**<sup>\*</sup>, Song Guohua<sup>\*</sup>. Hydrogen alleviates acute lung injury induced by limb ischaemia/reperfusion in mice. *Life Sciences*. 2021, 279.
44. Zhang Xu<sup>#</sup>, **Wang Dan**<sup>#</sup>, Mak King-Lun Kingston, Tuan Rocky S.<sup>\*</sup>, **Ker Dai Fei Elmer**<sup>\*</sup>. Engineering Musculoskeletal Grafts for Multi-Tissue Unit Repair: Lessons From Developmental Biology and Wound Healing. *Frontiers in Physiology*. 2021, 12.
45. Yang Zhengmeng<sup>#</sup>, Feng Lu<sup>#</sup>, Huang Jianping<sup>#</sup>, Zhang Xiaoting, Lin Weiping, Wang Bin, Cui Liao, Lin Sien<sup>\*</sup>, **Li Gang**<sup>\*</sup>. Asiatic acid protects articular cartilage through promoting chondrogenesis and inhibiting inflammation and hypertrophy in osteoarthritis. *European Journal of Pharmacology*. 2021, 907.
46. Shi Liu<sup>#</sup>, Liu Yang, Yang Zhengmeng, Wu Tianyi, Lo Hiu Tung, Xu Jia, Zhang Jiajun, Lin Weiping, Zhang Jinfang, Feng Lu<sup>\*</sup>, **Li Gang**<sup>\*</sup>. Vasoactive Intestinal Peptide Promotes Fracture Healing in Sympsectomized Mice. *Calcified Tissue International*. 2021, 109(1): 55-65.
47. Xu Shujie<sup>#</sup>, He Xiangyue, Shi Junzhu, Li Ziguang, Song Jinhuan, Wang Jingyun, Wang Guang, Brand-Saberi Beate, **Cheng Xin**<sup>\*</sup>, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. Interaction between retinoic acid and FGF/ERK signals are involved in Dexamethasone-induced abnormal myogenesis during embryonic development. *Toxicology*. 2021, 461.
48. Zhu Yanlun<sup>#</sup>, Deng Shuai, Ma Zhijie, Kong Lingzhi, Li Haiyan, **Chan Hon Fai**<sup>\*</sup>. Macrophages activated by akermanite/alginate composite hydrogel stimulate migration of bone marrow-derived mesenchymal stem cells. *Biomedical Materials*. 2021, 16(4).
49. Du Junjie<sup>#</sup>, He Han<sup>#</sup>, Li Zongcheng<sup>#</sup>, He Jian, Bai Zhijie, Liu Bing<sup>\*</sup>, **Lan Yu**<sup>\*</sup>. Integrative transcriptomic analysis of developing hematopoietic stem cells in human and mouse at single-cell resolution. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2021, 558: 161-167.
50. Jiang Xiao<sup>#</sup>, Lai Xin-Rui<sup>#</sup>, Lu Jin-Qiang<sup>#</sup>, Tang Ling-Zhi, Zhang Jin-Rong, **Liu Hong-Wei**<sup>\*</sup>. Decellularized adipose tissue: A key factor in promoting fat regeneration by recruiting and inducing mesenchymal stem cells. *Biochemical and Biophysical Research Communications*. 2021, 541: 63-69.
51. Hu Lingzhi<sup>#</sup>, Li Kanghu<sup>#</sup>, Lin Li<sup>#</sup>, Qian Fan, Li Peizhi, Zhu Liwei, Cai Hongmei, You Lingsen, Song Jinhuan, Kok Stanton Hon Lung, **Lee Kenneth Ka Ho**, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>, **Cheng Xin**<sup>\*</sup>. Reversine suppresses osteosarcoma cell growth through targeting BMP-Smad1/5/8-mediated angiogenesis. *Microvascular Research*. 2021, 135.



52. He Andong<sup>#</sup>, Wang Jingyun<sup>#</sup>, Yang Xiaofeng, Liu Jia, **Yang Xuesong**, **Wang Guang**<sup>\*</sup>, Li Ruiman<sup>\*</sup>. Screening of differentially expressed proteins in placentas from patients with late-onset preeclampsia. *Proteomics Clinical Applications*. 2021.
53. Liao Kai<sup>#</sup>, Cui Zekai, Zeng Yong, Liu Jian, Wang Yini, Wang Zhijie, Tang Shibo<sup>\*</sup>, **Chen Jiansu**<sup>\*</sup>. Inhibition of enhancer of zeste homolog 2 prevents corneal myofibroblast transformation in vitro. *Experimental Eye Research*. 2021, 208.
54. Wang Zhijie<sup>#</sup>, Ji Shangli, Huang Yinhua, Liao Kai, Cui Zekai, Chu Feixue, **Chen Jiansu**<sup>\*</sup>, Tang Shibo<sup>\*</sup>. The daily gene transcription cycle in mouse retina. *Experimental Eye Research*. 2021, 207.
55. Wang Zhijie<sup>#</sup>, Huang Yinhua, Chu Feixue, Liao Kai, Cui Zekai, **Chen Jiansu**<sup>\*</sup>, Tang Shibo<sup>\*</sup>. Integrated Analysis of DNA methylation and transcriptome profile to identify key features of age-related macular degeneration. *Bioengineered*. 2021, 12(1): 7061-7078.
56. Zhang Yikai<sup>#</sup>, Wu Jialu<sup>#</sup>, **Zeng Chengwu**, Xu Ling<sup>\*</sup>, Wei Wei<sup>\*</sup>, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>. The role of NFAT2/miR-20a-5p signaling pathway in the regulation of CD8(+) naive T cells activation and differentiation. *Immunobiology*. 2021, 226(4).
57. Zhang Ping<sup>#</sup>, Li Tingting<sup>#</sup>, Liu Chang<sup>#</sup>, Sindi Mustafa, Cheng Xin, Qi Shuangyu, Liu Xinyue, Yan Yu, Bao Yongping, Brand-Saberi Beate, Yang Weidong, **Wang Guang**<sup>\*</sup>, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. Nano-sulforaphane attenuates PhIP-induced early abnormal embryonic neuro-development. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*. 2021, 233.
58. Fang Chunsheng<sup>#</sup>, Chen Cunte<sup>#</sup>, Yang Yanjun, Li Kehan, Gao Rili, Xu Dandan, Huang Youxue, Chen Zheng, Liu Zhuandi, Chen Shaohua, Yu Xibao, **Li Yangqiu**<sup>\*</sup>, **Zeng Chengwu**<sup>\*</sup>. Physalin B inhibits cell proliferation and induces apoptosis in undifferentiated human gastric cancer HGC-27 cells. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*. 2021
59. Zhang Ping<sup>#</sup>, Liang Tao, Wang Xuan, Wu Tianlong, Xie Zhixin, **Yu Yanhong**<sup>\*</sup>, Yu Huimin<sup>\*</sup>. Serum-Derived Exosomes from Patients with Coronary Artery Disease Induce Endothelial Injury and Inflammation in Human Umbilical Vein Endothelial Cells. *International Heart Journal*. 2021, 62(2): 396-406.
60. **Wang Guang**<sup>#</sup>, Ma Xin-yue<sup>#</sup>, **Cheng Xin**<sup>#</sup>, Luo Chao-hua, Wang Heng, Xu Xu, Lee Kenneth Ka Ho, **Yang Xuesong**<sup>\*</sup>. The effects of long-term extracurricular scientific research on the medical students: Insight from Jinan University Medical School. *Biochemistry and Molecular Biology Education*. 2021, 49(4): 535-545. (教改论文)

### (3) 其他署名重点实验室发表的 SCI 文章 (共 23 篇)

1. Wang Qian<sup>#</sup>, Li Dehai<sup>#</sup>, Cao Guangchao<sup>#</sup>, Shi Qiping<sup>#</sup>, Zhu Jing, Zhang Mingyue, Cheng Hao, Wen Qiong, Xu Hao, Zhu Leqing, Zhang Hua, Perry Rachel J., Spadaro Olga, Yang Yunfan, He Shengqi, Chen Yong, Wang Baocheng, Li Guangqiang, Liu Zonghua, Yang Caixian, Wu Xiaoli, Zhou Libing, Zhou Qinghua, **Ju Zhenyu**, Lu Hongyun, Xin Yongjie, Yang Xiaoyong, Wang Cunchuan, Liu Yong, Shulman Gerald I., Dixit Vishwa Deep, Lu Ligong<sup>\*</sup>, Yang Hengwen<sup>\*</sup>, Flavell Richard A.<sup>\*</sup>, Yin Zhinan<sup>\*</sup>. IL-27 signalling promotes adipocyte thermogenesis and energy expenditure.

- Nature. 2021.
2. Zhu Hongying<sup>#</sup>, Li Qianqian<sup>#</sup>, Liao Tiepeng<sup>#</sup>, Yin Xiang, Chen Qi, Wang Ziyi, Dai Meifang, Yi Lin, Ge Siyuan, Miao Chenjian, Zeng Wenping, Qu Lili, **Ju Zhenyu**, Huang Guangming, Cang Chunlei\*, Xiong Wei\*. Metabolomic profiling of single enlarged lysosomes. *Nature Methods*. 2021, 18(7): 788-+.
  3. He Jian<sup>#</sup>, Yan Jing<sup>#</sup>, Wang Jianfang<sup>#</sup>, Zhao Liangyu<sup>#</sup>, Xin Qian<sup>#</sup>, Zeng Yang, Sun Yuxi, Zhang Han, Bai Zhijie, Li Zongcheng, Ni Yanli, Gong Yandong, Li Yunqiao, He Han, Bian Zhilei, **Lan Yu**, Ma Chunyu, Bian Lihong, Zhu Heng\*, Liu Bing\*, Yue Rui\*. Dissecting human embryonic skeletal stem cell ontogeny by single-cell transcriptomic and functional analyses. *Cell Research*. 2021, 31(7): 742-757.
  4. Han Ximeng<sup>#</sup>, Zhang Zhenqian<sup>#</sup>, He Lingjuan<sup>#</sup>, Zhu Huan<sup>#</sup>, Li Yan, Pu Wenjuan, Han Maoying, Zhao Huan, Liu Kuo, Li Yi, Huang Xiuzhen, Zhang Mingjun, Jin Hengwei, Lv Zan, Tang Juan, Wang Jinjin, Sun Ruilin, Fei Jian, **Tian Xueying**, Duan Shengzhong, Wang Qing-Dong, Wang Lixin, He Ben\*, Zhou Bin\*. A suite of new Dre recombinase drivers markedly expands the ability to perform intersectional genetic targeting. *Cell Stem Cell*. 2021, 28(6): 1160-+.
  5. Wang Hongtao<sup>#</sup>, He Jian<sup>#</sup>, Xu Changlu<sup>#</sup>, Chen Xiaoyuan<sup>#</sup>, Yang Hua<sup>#</sup>, Shi Shujuan, Liu Cuicui, Zeng Yang, Wu Dan, Bai Zhijie, Wang Mengge, Wen Yuqi, Su Pei, Xia Meijuan, Huang Baiming, Ma Chunyu, Bian Lihong, **Lan Yu**, Cheng Tao, Shi Lihong\*, Liu Bing\*, Zhou Jiayi\*. Decoding Human Megakaryocyte Development. *Cell Stem Cell*. 2021, 28(3): 535-+.
  6. Du Xufei<sup>#</sup>, Li Fei<sup>#</sup>, Zhang Chao<sup>#</sup>, Li Na<sup>#</sup>, Huang Huaqiong<sup>#</sup>, Shao Zehua, Zhang Min, Zhan Xueqin, He Yicheng, **Ju Zhenyu**, Li Wen, Chen Zhihua, Ying Songmin\*, Shen Huahao\*. Eosinophil-derived chemokine (hCCL15/23, mCCL6) interacts with CCR1 to promote eosinophilic airway inflammation. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2021, 6(1).
  7. Zhou Jingfeng<sup>#</sup>, Wang Shubo<sup>#</sup>, Nie Danian, Lai Peilong, Li Yiqing, **Li Yangqiu**, Jin Yanli\*, Pan Jingxuan\*. Super-enhancer landscape reveals leukemia stem cell reliance on X-box binding protein 1 as a therapeutic vulnerability. *Science Translational Medicine*. 2021, 13(612).
  8. Cheng Xiaolei<sup>#</sup>, Gu Xiaoping<sup>#</sup>, Xia Tianjiao, Ma Zhengliang, Yang Zhongzhou, Feng Helen Lechen, Zhao Yong, Ma Wenbin, **Ju Zhenyu**, Gorospe Myriam, Yi Xia\*, Tang Hao\*, Wang Wengong. HuB and HuD repress telomerase activity by dissociating HuR from TERC. *Nucleic Acids Research*. 2021, 49(5): 2848-2858.
  9. Liu Chen, **Lan Yu**, Liu Bing, Zhang Huiyuan\*, Hu Hongbo\*. T Cell Development: Old Tales Retold by Single-Cell RNA Sequencing. *Trends in Immunology*. 2021, 42(2): 165-175.
  10. Long Qi<sup>#</sup>, Zhou Yanshuang<sup>#</sup>, Wu Hao<sup>#</sup>, Du Shiwei, Hu Mingli, Qi Juntao, Li Wei, Guo Jingyi, Wu Yi, Yang Liang, Xiang Ge, Wang Liang, Ye Shouhua, Wen Jiayuan, Mao Heng, Wang Junwei, **Zhao Hui**, **Chan Wai-Yee**, Liu Jinsong, Chen Yonglong, Li Pilong, Liu Xingguo\*. Phase separation drives the self-assembly of mitochondrial nucleoids for transcriptional modulation. *Nature Structural & Molecular Biology*. 2021, 28(11): 900-+.
  11. Xu Qixia<sup>#</sup>, Fu Qiang<sup>#</sup>, Li Zi, Liu Hanxin, Wang Ying, Lin Xu, He Ruikun, Zhang

- Xuguang, **Ju Zhenyu**, Campisi Judith, Kirkland James L., Sun Yu\*. The flavonoid procyanidin C1 has senotherapeutic activity and increases lifespan in mice. *Nature metabolism*. 2021.
12. Chen Jiabin<sup>#</sup>, Wu Yizheng<sup>#</sup>, Luo Xin, Jin Dongai, Zhou Wei, **Ju Zhenyu**, Wang Di, Meng Qing, Wang Huijuan, Fu Xiaotian, Xu Jianbin<sup>\*</sup>, Song Zhangfa<sup>\*</sup>. Circular RNA circRHOBTB3 represses metastasis by regulating the HuR-mediated mRNA stability of PTBP1 in colorectal cancer. *Theranostics*. 2021, 11(15): 7507-7526.
  13. Han Bin<sup>#</sup>, Jiang Wei<sup>#</sup>, Cui Pan<sup>#</sup>, Zheng Kai, Dang Chun, Wang Junjie, Li He, Chen Lin, Zhang Rongxin, Wang Qing Mei, **Ju Zhenyu**, Hao Junwei<sup>\*</sup>. Microglial PGC-1 alpha protects against ischemic brain injury by suppressing neuroinflammation. *Genome Medicine*. 2021, 13(1).
  14. Kwok Maxwell<sup>#</sup>, Lee Carrie, Li Hung Sing, Deng Ruixia, Tsoi Chantelle, Ding Qianqian, **Tsang Suk Ying**, Leung Kam Tong, Yan Bryan P., Poon Ellen N\*. Remdesivir induces persistent mitochondrial and structural damage in human induced pluripotent stem cell derived cardiomyocytes. *Cardiovascular research*. 2021.
  15. Zhou Mingjuan<sup>#</sup>, Xu Huihui<sup>#</sup>, Zhang Dan, Si Chenchen, Zhou Xiaowei, **Zhao Hui**, Liu Qiang<sup>\*</sup>, Xu Bufang<sup>\*</sup>, Zhang Aijun<sup>\*</sup>. Decreased PIBF1/IL6/p-STAT3 during the mid-secretory phase inhibits human endometrial stromal cell proliferation and decidualization. *Journal of Advanced Research*. 2021, 30: 15-25.
  16. Nishimura Kazuya<sup>##</sup>, Wang Chenyang, Watanabe Kazuhide, **Ker Dai Fei Elmer**, Bise Ryoma<sup>\*</sup>. Weakly supervised cell instance segmentation under various conditions. *Medical Image Analysis*. 2021, 73.
  17. Yu Libo<sup>#</sup>, Xie Mingxu, Zhang Fengjie, **Wan Chao**, Yao Xiaoqiang<sup>\*</sup>. TM9SF4 is a novel regulator in lineage commitment of bone marrow mesenchymal stem cells to either osteoblasts or adipocytes. *Stem Cell Research & Therapy*. 2021, 12(1).
  18. Ye Xueting<sup>#</sup>, Yang Yun<sup>#</sup>, Zhou Jihao<sup>#</sup>, Xu Ling, Wu Long, Huang Peiwu, Feng Chun, Ke Peng, He An, Li Guoqiang, Li Yuan, **Li Yangqiu**, Lam Henry<sup>\*</sup>, Zhang Xinyou<sup>\*</sup>, Tian Ruijun<sup>\*</sup>. Combinatory strategy using nanoscale proteomics and machine learning for T cell subtyping in peripheral blood of single multiple myeloma patients. *Analytica Chimica Acta*. 2021, 1173.
  19. Assuncao Marisa<sup>#</sup>, Yiu Chi Him Kendrick, Wan Ho-Ying, **Wang Dan**, **Ker Dai Fei Elmer**, Tuan Rocky S., Blocki Anna<sup>\*</sup>. Hyaluronic acid drives mesenchymal stromal cell-derived extracellular matrix assembly by promoting fibronectin fibrillogenesis. *Journal of Materials Chemistry B*. 2021, 9(35): 7205-7215.
  20. Nguyen Thi Minh-Hanh<sup>#</sup>, Da Ly Dat, Nguyen Thi Nhung, **Qi Xu-Feng**, Yi Hyon-Seung, Shong Minh, Cha Seung-Kuy, Park Sangkyu<sup>\*</sup>, Park Kyu-Sang<sup>\*</sup>. Thyroid Hormone Induces Ca<sup>2+</sup>-Mediated Mitochondrial Activation in Brown Adipocytes. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021, 22(16).
  21. Amit Jaiswal<sup>##</sup>, Zhu Xudong, **Ju Zhenyu**, Gabriele Saretzki<sup>\*</sup>. Mitochondrial sirtuins in stem cells and cancer. *FEBS J*. 2021
  22. Yang Zengjun<sup>#</sup>, Hu Xiaohong<sup>#</sup>, Zhou Lina, He Yaxiong, Zhang Xiaorong, Yang Jiakai, **Ju Zhenyu**, Liou Yih-Cherng, Shen Han-Ming, Luo Gaoxing, Hamblin Michael R., He Weifeng, Yin Rui<sup>\*</sup>. Photodynamic therapy accelerates skin wound

healing through promoting re-epithelialization. *Burns & Trauma*. 2021, 9.

23. Yan Jian-Xin<sup>#</sup>, Liao Xuan<sup>#</sup>, Tang Ling-Zhi, Chang Han-Yu, Jiang Xiao, Lu Jin-Qiang, Li Sheng-Hong, **Liu Hong-Wei**, Xie Shan, Xie Guang-Hui<sup>\*</sup>. Carbon Arc Lamp Therapy Enhances the Repair Potential of Chronic Soft Tissue Injury in Rats Compared with the Ability of Photobiomodulation Therapy. *Photobiomodulation Photomedicine and Laser Surgery*. 2021, 39(5): 311-320.

#### (4) 粤港合作团队成员联合发表的 SCI 文章 (共 7 篇)

1. Deng Shuai<sup>#</sup>, Zhu Yanlun, Zhao Xiaoyu, **Chen Jiansu**, Tuan Rocky S., **Chan Hon Fai<sup>\*</sup>**. Efficient fabrication of monodisperse hepatocyte spheroids and encapsulation in hybrid hydrogel with controllable extracellular matrix effect. *Biofabrication*. 2022, 14(1). (该文章已于 2021 年 10 月在线发表, 2022 年 1 月正式见刊)
2. Hu Lingzhi<sup>#</sup>, Li Kanghu<sup>#</sup>, Lin Li<sup>#</sup>, Qian Fan, Li Peizhi, Zhu Liwei, Cai Hongmei, You Lingsen, Song Jinhuan, Kok Stanton Hon Lung, **Lee Kenneth Ka Ho**, **Yang Xuesong<sup>\*</sup>**, **Cheng Xin<sup>\*</sup>**. Reversine suppresses osteosarcoma cell growth through targeting BMP-Smad1/5/8-mediated angiogenesis. *Microvascular Research*. 2021, 135.
3. Wu Hai-Yan<sup>#</sup>, Zhou Yi-Min<sup>#</sup>, Liao Zhu-Qin, Zhong Jia-Wen, Liu You-Bin, **Zhao Hui**, Liang Chi-Qian, Huang Rui-Jin, Park Kyu-Sang, **Feng Shan-Shan**, Zheng Li<sup>\*</sup>, **Cai Dong-Qing<sup>\*</sup>**, **Qi Xu-Feng<sup>\*</sup>**. Fos11 is vital to heart regeneration upon apex resection in adult *Xenopus tropicalis*. *Npj Regenerative Medicine*. 2021, 6(1).
4. Wang Hui<sup>#</sup>, Wang Chengdong<sup>#</sup>, Long Qi, Zhang Yuan, Wang Meiling, Liu Jie, **Qi Xufeng**, **Cai Dongqing**, Lu Gang, Sun Jianmin, Yao Yong-Gang, Chan Wood Yee, **Chan Wai Yee**, Deng Yi<sup>\*</sup>, **Zhao Hui<sup>\*</sup>**. Kindlin2 regulates neural crest specification via integrin-independent regulation of the FGF signaling pathway. *Development*. 2021, 148(10).
5. Long Denglu<sup>#</sup>, Liu Meng<sup>#</sup>, Li Haiyang, Song Jinhuan, **Jiang Xiaohua**, **Wang Guang<sup>\*</sup>**, **Yang Xuesong<sup>\*</sup>**. Dysbacteriosis induces abnormal neurogenesis via LPS in a pathway requiring NF-kappa B/IL-6. *Pharmacological Research*. 2021, 167.
6. Weng Zhihui<sup>#</sup>, Lin Jiacheng<sup>#</sup>, He Jiaozi, Gao Lin, Lin Sien, Tsang Lai Ling, Zhang Hang, He Xiaoyan, **Wang Guang**, **Yang Xuesong**, Zhou Hu, **Zhao Hui**, Li Gang, Zou Lin<sup>\*</sup>, **Jiang Xiaohua<sup>\*</sup>**. Human embryonic stem cell-derived neural crest model unveils CD55 as a cancer stem cell regulator for therapeutic targeting in MYCN-amplified neuroblastoma. *Neuro-oncology*. 2021.
7. **Wang Guang<sup>#</sup>**, Ma Xin-yue<sup>#</sup>, **Cheng Xin<sup>#</sup>**, Luo Chao-hua, Wang Heng, Xu Xu, Lee Kenneth Ka Ho, **Yang Xuesong<sup>\*</sup>**. The effects of long-term extracurricular scientific research on the medical students: Insight from Jinan University Medical School. *Biochemistry and Molecular Biology Education*. 2021, 49(4): 535-545. (教改论文)

#### (5) 中文文章 (共 4 篇)

1. 曹颖璇<sup>#</sup>, 燕建新, 刘宏伟<sup>\*</sup>. MSCs 治疗慢性创面的临床研究进展. 中国修复重建

外科杂志. 2021, 35(04): 496-501.

2. 陈若曦<sup>#</sup>, 李升红, 卢金强, 张志丹, 黄苏, 肖丽玲, 刘宏伟, 廖选<sup>\*</sup>. 同种异体富血小板血浆治疗糖尿病慢性创面的疗效观察. 感染、炎症、修复. 2021, 22(01): 10-15+2.
3. 高日丽<sup>#</sup>, 曾成武<sup>\*</sup>, 李扬秋<sup>\*</sup>. BRD4 及其抑制剂在血液肿瘤中的研究进展. 中国实验血液学杂志. 2021, 29(04): 1365-1368.
4. 梁涛<sup>#</sup>, 张屏, 王炫, 吴天龙, 谢志鑫, 禹艳红, 于汇民<sup>\*</sup>. 血清外泌体中血管紧张素转换酶 2 水平与冠心病的相关性研究. 中国分子心脏病学杂志. 2021, 21(05): 4204-4208.

### 3、承担科研任务

本年度共新增获批纵向项目 22 项, 其中国家级项目 4 项, 包括: 国家重点研发计划项目(成员为项目合作方)和国家自然科学基金面上项目等, 省部级项目 4 项, 市级项目 4 项, 重点实验室香港部分获批项目共 10 项; 共获批纵向资助经费人民币 299 万元和港币 2025.66 万元。新增重大横向项目 4 项, 资助经费 548 万元。在研纵向科研项目 83 项, 在研纵向资助经费人民币 7641.7 万元和港币 3273.86 万元; 在研横向项目 3 项, 资助经费人民币 500 万元和港币 67.2 万元。具体情况详见下表:

#### (1) 本年度新增项目

纵向项目						
序号	负责人	项目/课题名称	项目编号	起止时间	经费(万元)	类别
1	蒋晓华	人间充质干细胞旁分泌机制及其临床应用前景	MHP/024/19	2021.08-2023.07	HK\$155.86	国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项项目/Innovation Technology Fund
2	王广	Atg7 在胚胎轴旁中胚层到骨骼肌生成中的作用机制研究	32170825	2022.01-2025.12	58	国家自然科学基金-面上项目
3	李志杰	靶向抑制交感神经系统过度活化改善肥胖相关角膜昼夜节律紊乱和创伤修复延迟的细胞和分子机制	82171014	2022.01-2025.12	57	国家自然科学基金-面上项目
4	吴秀丽	免疫查控点分子/趋化因子受	82170220	2022.01-2	54	国家自然科学基金-

		体轴调控 $\gamma\delta$ T 细胞功能亚群表达在难治复发髓性白血病中的作用的研究		025.12		面上项目
5	陈汉辉 /陈建 苏	视网膜类器官芯片的构建及其在视网膜变性疾病的临床应用研究 (Clinical application of retinal organoid-on-a-chip for investigating the disease mechanism of and treatment for retinal degenerative diseases)	2021A050 5110005;G HP/079/20 GD	2021.07-2 023.06	50+ HK\$66 .82	广东省科技创新战略专项资金(粤港澳大湾区国际科技创新中心建设)项目 /Innovation Technology Fund
6	吕国华	糖基化修饰抑制 $\alpha$ -突触核蛋白寡聚体纤维化聚集的结构基础	2021A151 5012501	2021.01-2 023.12	10	广东省自然科学基金面上项目
7	王晓钰	脆性 X 智力低下蛋白(FMRP)在听觉耳蜗核轴突发育中的作用研究	2021A151 5010619	2021.01-2 023.12	10	广东省自然科学基金面上项目
8	程欣	RA 介导 Dlx5 在母体肠道菌群失调源性的 LPS 升高导致胚胎成骨不良中的作用机制	2021A151 5012393	2021.01-2 023.12	10	广东省自然科学基金面上项目
9	黄俊祺	肌动蛋白与 Arp2/3 复合物在细胞衰老中的功能研究	202102020 509	2021.04-2 023.03	5	广州市科技计划基础与应用基础研究项目
10	王晓钰	脆性 X 智力低下蛋白在听觉脑干耳蜗核轴突投射中的作用研究	202102080 139	2021.04-2 023.03	5	广州市科技计划基础与应用基础研究项目
11	汪虎	YTHDC1 通过 mRNA 的 m6A 修饰调控肌肉干细胞再生与衰老的研究	202102010 070	2021.04-2 023.03	20	广州市基础研究计划市校(院)联合资助基础与应用基础研究项目
12	万超	低氧通过溶酶体通路调控关节软骨细胞二型胶原降解与分泌的分子机理研究	2021Szvup 150	2021.08-2 023.07	20	深圳科技创新委员会中央引导地方科技发展资金,深圳虚拟大学园自由探索类基础研究项目
13	张凯鸿	Elucidating the role of nucleolar RNA helicase	14104321	2022.01-2 024.12	HK\$11 7.32	RGC - General Research Fund

		DDX21 in neurodegeneration				(GRF)
14	顾燊	Functional characterization of recurrent truncating variant in UBAP1 associated with hereditary spastic paraplegia	24101921	2022.01-2024.12	HK\$118.4	RGC - Early Career Scheme
15	王丹	Tendon extracellular matrix (ECM): Identification of pro-tenogenic components and engineering of an ECM-mimetic biomaterial for tendon repair	14121121	2022.01-2025.05	HK\$54.87	RGC - General Research Fund (GRF)
16	夏银	Role of the RGMb/UNC5B/DAPK1 pathway in tubular epithelial cell necroptosis during acute kidney injury	14112121	2022.01-2024.10	HK\$112.57	RGC - General Research Fund (GRF)
17	李刚	Mechanistic Studies on Treatment of Diabetic Foot Ulcers by Novel Tibial Cortex Transverse Transport Surgery	14121721	2022.01-2024.12	HK\$112.57	RGC - General Research Fund (GRF)
18	何亦平	Investigations of Single Bacterial Enzymatic Activity as a New Biomarker for the Identification of Live Foodborne Bacteria	14207121	2022.01-2023.12	HK\$54.37	RGC - General Research Fund (GRF)
19	何亦平	辅助红细胞负载治疗性蛋白之微剪切穿孔器原型的开发	ITS/133/20	2021.07-2022.12	HK\$139.99	Innovation Technology Fund
20	顾燊	Data-driven Analysis of Carrier Frequencies of Autosomal Recessive and X-linked Diseases in the Asian Population	08191216	2021.06-2023.06	HK\$77.08	HMRF
21	柯岱飞	Engineering vascularized muscle flaps for skeletal muscle repair		2022.01-2026.12	HK\$878.5	Innovation Technology Fund

22	柯岱飞	3D-printed, mechanically-graded and growth factor-biopatterned polyurethane for rotator cuff repair	08190466	2021.10-2 024.09	HK\$13 7.31	HMRF
<b>横向项目</b>						
序号	负责人	项目/课题名称	项目编号	起止时间	经费 (万元)	类别
1	鞠振宇	暨赛国际再生医学-暨南大学 联合研发中心建设协议		2021.01-2 025.12	100	重大横向合作
2	鞠振宇	北京吉源生物科技有限公司- 暨南大学科研合作协议		2021.10-2 026.09	298	重大横向合作
3	鞠振宇	八种原料体内提升NAD+水平 检测		2021.06-2 022.01	50	重大横向合作
4	鞠振宇	评价八子补肾胶囊的抗衰老 功效		2021.03-2 022.06	100	重大横向合作

注：请依次以国家创新 2030-重大项目、国家重点研发计划、国家自然科学基金（面上、重点和重大、创新研究群体计划、杰出\*\*基金、重大科研计划）、国家科技（攻关）、国防重大、国际合作、省部重大科技计划、重大横向合作等为序填写，并在类别栏中注明。只统计项目/课题负责人是实验室人员的任务信息。只填写所牵头负责的非涉密项目或课题。

若该项目或课题为某项目的子课题或子任务，请在名称后加\*号标注。

## (2) 本年度在研项目

纵向项目						
序号	负责人	项目/课题名称	项目编号	起止时间	经费 (万元)	类别
1	鞠振宇	造血干细胞衰老的表观遗传 机制*	2017YFA0 103302	2017.07-2 021.12	750	国家重点研发计划- 干细胞及转化研究 专项
2	兰雨	特定中胚层干细胞体内谱系 命运决定的关键机制研究*	2020YFA0 112402	2020.10-2 024.12	668	国家重点研发计划- 干细胞及转化研究 专项
3	蔡冬青	生物医药用模式爪蛙关键技 术及其在心肌无疤痕再生机 理的研究	2016YFE0 204700	2017.09-2 021.02	461	国家重点研发计划 项目一战略性国际 科学创新合作重点 专项



4	李扬秋	基于 BCL11B 基因抑制双重打击靶向治疗 T 细胞肿瘤研究	2017YFE0131600	2020.06-2023.05	352	国家重点研发计划-政府间国际科技创新合作/港澳台科技创新合作重点专项
5	肖峰	中国南方地区主动健康云平台示范应用与评价*	2018YFC2000705	2018.12-2022.12	21	国家重点研发计划-主动健康和老龄化科技应对专项
6	鞠振宇	细胞能量代谢与炎症反应在端粒-线粒体稳态维持和器官衰老中的作用及机制	91749203	2018.01-2021.12	200	国家自然科学基金-国家重大研究计划重点支持项目
7	蔡冬青	BDNF-TrkB 通路衰老改变致老年心脏血管新生及心梗再生功能下降的调控机理及干预研究	81971303	2020.01-2023.12	55	国家自然科学基金-面上项目
8	兰雨	造血细胞异质性的形成规律及调控机制*	81890991	2019.01-2023.12	395.2	国家自然科学基金-重大项目（课题）
9	鞠振宇	蛋白质稳态失衡响应机制及其在器官衰老中的作用	82030039	2021.01-2025.12	297	国家自然科学基金-重点项目
10	鞠振宇	集成新型代谢探针和多组学技术系统解析器官衰老的深层机制	92049304	2021.01-2024.12	400	国家自然科学基金重大研究计划集成项目
11	陈陟阳	铁蛋白 Fth1 调控干细胞衰老的分子机制研究	92049112	2021.01-2023.12	60	国家自然科学基金-重大研究计划-培育项目
12	刁道君	E3 连接酶-Trim26 通过泛素化 H2A 介导的 p16 和 p21 调控造血干细胞衰老的研究	91849128	2019.01-2021.12	50	国家自然科学基金-重大研究计划-培育项目
13	陈建苏/陈汉辉	应用生理仿真灌流类器官芯片研究视网膜色素变性的发病分子机制	3201101202/N_CUHK432/20	2021/01-2024/12	100+115.66 港币	国家自然科学基金委员会与香港研究资助局联合资助合作研究项目
14	汪虎	干细胞衰老的表观遗传调控	82022026	2021.01-2023.12	120	国家自然科学基金
15	曾成武	c-Myc 调控 lncRNA NEAT1 及亚核体 paraspeckles 参与 CML 细胞抗凋亡作用及其机制研	81770158	2018.01-2021.12	50	国家自然科学基金-面上项目

		究				
16	陈建苏	仿生平台生物打印及构建角膜抵抗细胞成肌纤维化变异研究	81871495	2019.01-2022.12	57	国家自然科学基金-面上项目
17	刁道君	E3 连接酶-TRIM31 通过 CDK8 泛素化降解调控造血干细胞稳态维持、衰老及白血病的研究	81970096	2020.01-2023.12	55	国家自然科学基金-面上项目
18	兰雨	单细胞水平解析胚胎血管内皮细胞的造血特化	31871173	2019.01-2022.12	60	国家自然科学基金-面上项目
19	李扬秋	基于免疫抑制性受体双重调控逆转 T 细胞耗竭而增强抗 AML 作用及机制研究	82070152	2021.01-2024.12	56	国家自然科学基金-面上项目
20	李扬秋	靶向 miR-17~92/NFATC1 通路逆转抗 CML T 细胞免疫缺陷及其分子机制	81770152	2018.01-2021.12	58	国家自然科学基金-面上项目
21	李志杰	代谢综合征干扰角膜自稳态和创伤修复过程的分子和细胞机制	81770962	2018.01-2021.12	73	国家自然科学基金-面上项目
22	刘宏伟	血管内皮细胞分泌、旁分泌功能异常与糖尿病创面愈合障碍的关系及机制研究	81871563	2019.01-2022.12	58	国家自然科学基金-面上项目
23	齐绪峰	m6A 识别蛋白 YTHDF2 介导心肌修复与再生的作用机制	82070257	2021.01-2024.12	55	国家自然科学基金-面上项目
24	齐绪峰	转录因子 FoxO3 调控乳鼠心肌再生的作用机制研究	81770240	2018.01-2021.12	55	国家自然科学基金-面上项目
25	田雪莹	乳腺癌转移中 EMT 的示踪及分子调控机制	81872132	2019.01-2022.12	57	国家自然科学基金-面上项目
26	汪虎	表观遗传学因子 SIRT6 在 Nras 突变介导的急性髓系白血病发生发展中的作用	81770155	2018.01-2021.12	53	国家自然科学基金-面上项目
27	王广	Atg7 在胚胎早期神经发育中的作用机制研究	31971108	2020.01-2023.12	58	国家自然科学基金-面上项目
28	吴秀丽	免疫干预 PD-1/PD-L1 负性信号通路重塑髓性白血病 $\gamma\delta$ T 细胞功能的研究	81770150	2018.01-2021.12	55	国家自然科学基金-面上项目

29	武征	BM-MSK 心肌补片的动态三维构建及体内转归机制	31771064	2018.01-2021.12	60	国家自然科学基金-面上项目
30	蒋晓华	组蛋白去甲基化酶KDM3A和KDM4C在MSC衰老和老年性疾病中的作用和应用研究	31771517	2018.01-2021.12	56	国家自然科学基金-面上项目
31	蒋晓华	衰老过程中组蛋白修饰对神经干细胞代谢和稳态的调控作用及其机制研究	31970815	2020.01-2023.12	57	国家自然科学基金-面上项目
32	杨雪松	细胞自噬在正常和应激状态下的胚胎早期血管系统生成中的作用研究	31771331	2018.01-2021.12	60	国家自然科学基金-面上项目
33	陈陟阳	蛋氨酸亚砷还原酶 Msrb3 调控骨髓造血干细胞衰老的功能及机制研究	81901403	2020.01-2022.12	20.5	国家自然科学基金-青年科学基金项目
34	刘雷明	Rictor/mTORC2在老年肝脏再生中的作用及机制研究	81801372	2019.01-2022.12	21	国家自然科学基金-青年科学基金项目
35	王晓钰	脆性 X 智力低下蛋白在听觉脑干突触发育中的自主作用研究	32000697	2021.01-2023.12	24	国家自然科学基金-青年科学基金项目
36	田雪莹	国家级重大人才工程青年人才项目	组厅字(2019)10号	2019.2.3-2022.2.2	173	国家级重大人才工程青年人才项目
37	兰雨	干细胞发育与衰老研究团队	2017ZT07S347	2018.08-2023.08	2000	广东省重大人才引进创新创业团队项目
38	汪虎	RNA 甲基化修饰对造血干细胞稳态维持和损伤反应的表观调控研究	2019B151502008	2019.10-2023.9	100	广东省自然科学基金
39	兰雨	造血干细胞的谱系层级、微环境调控及制备策略	2019B020234002	2019.01-2021.01	81	广东省重点领域研发计划项目
40	李扬秋	靶向调控 TNFAIP3/NF-κB 通路抗 T 细胞肿瘤研究	2020A0505100042	2020.09-2022.08	50	广东省国际科技合作领域科技计划项目
41	蒋晓华	新型间充质干细胞治疗儿童缺血缺氧性脑病的应用研究	2018B030311065	2018.05-2021.04	50	广东省自然科学基金-重点项目
42	程欣	RA 信号分子在胚胎体壁发育	2020A151	2019.10-2	10	广东省自然科学基金

		缺陷中的作用机制	5010209	022.09		金-面上项目
43	刁道君	内质网应激蛋白 CHOP 调控造血干细胞功能及衰老的研究	2020A151 5010453	2019.10-2 022.09	10	广东省自然科学基金-面上项目
44	李蒞	CD8+ EMRA T 细胞在再生障碍性贫血中的作用和机制研究	2020A151 5010042	2019.10-2 022.09	10	广东省自然科学基金-面上项目
45	吴秀丽	外泌体调控难治复发性急性髓性白血病 $\gamma\delta$ T 细胞功能的机制研究	2020A151 5010817	2019.10-2 022.09	10	广东省自然科学基金-面上项目
46	禹艳红	C1ql1 对小鼠脂肪组织发育与重塑的调控机制研究	2020A151 5010033	2019.10-2 022.09	10	广东省自然科学基金-面上项目
47	刘雷明	CDC50A 通过 ATGL 调控脂肪酸代谢的机制研究	2018A030 310513	2018.05-2 021.04	10	广东省自然科学基金-面上项目
48	吕国华	糖基化修饰对帕金森病致病蛋白 $\alpha$ -突触核蛋白的影响及其分子机制研究	2019A151 5110698	2020.01-2 022.12	10	广东省基础与应用基础研究基金委员会, 区域联合基金-青年基金项目
49	王晓钰	脆性 X 智力低下蛋白在听觉脑干 endbulb of Held 突触发育中的功能及分子机制研究	2019A151 5110625	2020.01-2 022.12	10	广东省基础与应用基础研究基金委员会, 区域联合基金-青年基金项目
50	吴念	基于糖胺聚糖与酪氨酸磷酸酶 PTP $\sigma$ 的相互作用解析中枢神经系统损伤后调控轴突再生的寡糖结构	2020A151 5110784	2020.10-2 023.09	10	广东省基础与应用基础研究基金委员会, 区域联合基金-青年基金项目
51	曾成武	TAL1/lncRNA BGLT3/PTEN 调控伊马替尼诱导的 Ph+ 白血病细胞凋亡的机制	201906010 002	2019.04-2 021.03	30	广州市科技计划项目珠江科技新星
52	吴秀丽	通过免疫干预重塑难治复发性髓性白血病 $\gamma\delta$ T 细胞功能的研究	33118034	2018.04-2 021.03	20	广州市科技计划项目
53	禹艳红	miR-133-C1ql1 调控卵丘颗粒细胞凋亡及自噬的作用及机制研究	201904010 041	2019.04-2 022.03	20	广州市科技计划项目

54	夏银	Role of IL-1 $\beta$ in hepatic FGF19 signaling and metabolic functions	07180636	2020.06-2 023.05	HK\$14 9.84	HMRF - Advanced Medical Research
55	王丹	Bone allograft revitalization via immunomodulatory and pro-regenerative strategies for enhanced fracture repair	07180686	2020.10-2 023.09	HK\$12 6.29	HMRF - Advanced Medical Research
56	万超	Psoralen as a potent anti-osteoporosis agent promoting HIF-1 $\alpha$ mediated bone formation and suppressing NFATc1 mediated bone resorption	17180881	2020.08-2 023.07	HK\$15 0	HMRF - Health and Health Services (former HHSRF)
57	万超	Bone-targeted Delivery of Icaritin as a Therapy for Osteoporosis through Regulating Osteoblastic Bone Formation Mediated by BMPR2/Smad1 Signaling	15161701	2018.08-2 020.07	HK\$12 0	HMRF - Health and Health Services (former HHSRF)
58	李刚	葡萄球菌肠毒素 C2 (SEC2) 作为促进骨质疏松骨折药物的研发	PRP/050/1 9FX	2020.04-2 022.09	HK\$11 3.42	Innovation Technology Fund
59	李刚	Effects of danshen and jixuecao extracts on glucocorticoid induced bone loss and growth suppression	16170951	2019.07-2 022.06	HK\$14 9.56	HMRF - Health and Health Services (former HHSRF)
60	李刚	Effect of sesamin on promoting osteoprotic fracture healing	17180831	2020.09-2 023.02	HK\$13 3.7	HMRF - Health and Health Services (former HHSRF)
61	柯岱飞	Repairing Tendon Injuries with Tissue Mimetic Biomaterials	ITS/090/1 8	2019.01-2 021.03	HK\$13 9.85	Innovation Technology Fund Tier 3, Innovation Technology Fund
62	蒋晓华	研发新型可用于鼻粘膜给药并载有干细胞分泌素的纳米材料以促进脑损伤修复	ITS/448/1 8	2020.01-2 021.10	HK\$13 9.7	Innovation Technology Fund Tier 3, Innovation

						Technology Fund
63	王丹	Developmentally-inspired biomaterials for tendon	ITS/333/18	2019.11-2021.11	HK\$130.47	Innovation Technology Fund Tier 3, Innovation Technology Fund
64	陈汉辉	Development of a microfluidic platform for biofabricating 3D spheroid entrapped in combinatorial microenvironment for optimized hepatocyte culture	24204819	2020.01-2022.12	HK\$29.4	RGC - Early Career Scheme
65	柯岱飞	A Semi-Automated, Computer Vision-Based Pipeline for Label-Free, Cell Instance Segmentation in Musculoskeletal Tissue Engineering	24201720	2021.01-2023.12	HK\$101.7	RGC - Early Career Scheme
66	赵晖	Mechanistic study of the role of Ras suppressor 1 (RSU1) in angiogenesis during embryonic development	14119120	2021.01-2023.12	HK\$119.55	RGC - General Research Fund (GRF)
67	冯波	A study on homology-independent somatic knock-in via AAV-CRISPR system for hemophilia B gene therapy in neonates	14115520	2021.01-2023.10	HK\$119.36	RGC - General Research Fund (GRF)
68	蒋晓华	Jmjd1a regulates mitochondrial function of adult neural stem cells and brain aging via PI3K/AKT/mTOR pathway	14111519	2020.01-2022.12	HK\$111.4	RGC - General Research Fund (GRF)
69	曾淑莹	Role of TRPA1 channels in regulating the functions and maturation of embryonic stem cell-derived cardiomyocytes through mediating mitochondrial biogenesis	14120820	2021.01-2023.12	HK\$99.63	RGC - General Research Fund (GRF)

		and/or dynamics				
70	李刚	The Role of Lgr5 in Cartilage Development and Mesenchymal Stem Cells Mediated Cartilage Repair	14108720	2021.01-2023.12	HK\$99.63	RGC - General Research Fund (GRF)
71	王丹	Development of a tendon extracellular matrix-based approach for functional tendon repair	14118620	2021.01-2023.12	HK\$99.63	RGC - General Research Fund (GRF)
72	夏银	The role and mechanisms of tubular YAP activation in renal fibrosis	14102620	2020.11-2023.10	HK\$99.63	RGC - General Research Fund (GRF)
73	张凯鸿	Studying the mechanism of WRN for causing short stature in Werner syndrome	14109920	2021.01-2023.12	HK\$94.54	RGC - General Research Fund (GRF)
74	赵晖	Mechanistic studies of Kindlin-2 in mesoderm formation: Explore the mechanism of integration of mechanotransduction and chemical signal transduction in embryos.	14167017	2018.01-2021.06	HK\$89.4	RGC - General Research Fund (GRF)
75	何亦平	All-Optical Manipulation of Droplet Microfluidics Enabled by Fluorinated Gold Nanoparticles	14204820	2020.09-2023.08	HK\$87.4	RGC - General Research Fund (GRF)
76	冯波	Investigating the Roles of LincRNAs in Totipotency Control	14119518	2019.01–2021.12	HK\$114.3	RGC - General Research Fund (GRF)
77	万超	Interplay between HIF-1 $\alpha$ and calcium/CaSR signaling in regulation of mesenchymal stem cell self-renewal and lineage differentiation	14174617	2018.01-2021.06	HK\$113.4	RGC - General Research Fund (GRF)
78	冯波	Study on the functions of Wnt signaling pathways in	14116719	2020.01–2022.12	HK\$111.4	RGC - General Research Fund

		endodermal differentiation of human embryonic stem cells				(GRF)
79	赵晖	A mechanistic study on embryonic patterning mediated by Zinc finger SWIM-type containing 4 (Zswim4)-a novel mediator of BMP-Smad1/5/8 signalling axis	14112618	2019.01-2021.12	HK\$97.2	RGC - General Research Fund (GRF)
80	陈伟仪	Elucidating the indispensable role of miR-10 family in ovarian follicular development	14103418	2019.01-2022.06	HK\$80	RGC - General Research Fund (GRF)
81	何亦平	Membrane Deformation Mediated Enzyme Loading into Erythrocytes via Microfluidics	14203919	2019.09-2022.08	HK\$69.6	RGC - General Research Fund (GRF)
82	何亦平	Development of an All-in-one Microfluidics Platform for Cultivation and Characterization of Multicellular Tumor Spheroids	14201317	2017.10-2021.03	HK\$58.2	RGC - General Research Fund (GRF)
83	何亦平	The Development of a Droplet Trap for the in-situ Detection of Enzymatic Activity- RMG01	8601214	2020.06-2021.05	HK\$10	UGC - Research Matching Grant Scheme
<b>横向项目</b>						
序号	负责人	项目/课题名称	项目编号	起止时间	经费(万元)	类别
1	鞠振宇	暨南大学-汉氏联合集团衰老与再生医学联合实验室共建协议		2020.12-2025.12	300	重大横向项目
2	鞠振宇	NAD+水平与疾病相关性及其衰老新标志物 $\alpha$ -KG 相关研究		2020.11-2023.12	200	重大横向项目
3	冯波	Development of Gene Therapy for $\beta$ -Thalassaemias through Therapeutic Genome Editing in Human Blood Stem Cells	2018/02	2019.06-2021.05	HK\$67.2	重大横向项目



#### 4、发明专利与成果转化

本年度重点实验室申请发明专利 6 项，授权发明专利 3 项，具体情况如下：

(1) 申请专利：本年度申请发明专利 6 项，具体信息如下：

- 1) TOX3 在制备预测 AML 预后试剂盒中的应用。陈少华，梁朝峰，李扬秋，查显丰，黄舒欣，赵玉洁，谭家雄。发明专利；申请日期：2021 年 1 月 26 日。专利申请号：202110102809.5。
- 2) 多基因联合在制备预测 AML 预后试剂盒中的应用。曾成武，陈存特，余锡宝，李扬秋。发明专利；申请日期：2021 年 4 月 26 日。专利申请号：202110452602.0。
- 3) miR-4435-2HG 和/或 GDAP1 基因抑制剂在制备治疗 AML 药物中的应用。李扬秋，陈存特，余锡宝，曾成武。发明专利；申请日期：2021 年 4 月 26 日。专利申请号：202110453449.3。
- 4) TNFAIP3 非编码序列突变检测试剂在制备预测 T 细胞淋巴瘤预后试剂盒中的应用。李扬秋，陈存特，陈政，黄玲，周玲玲，朱丽花，刘思初，曾成武，李文瑜。发明专利；申请日期：2021 年 7 月 16 日。专利申请号：202110805008.5。
- 5) 基于循环肿瘤 DNA 的肿瘤突变负荷检测试剂在制备预测 T 细胞淋巴瘤预后试剂盒中的应用。李扬秋，陈存特，黄玲，陈政，欧秋翔，刘思初，江新苗，陈菲莉，魏小娟，郭汉国，邵阳，曾成武，李文瑜。发明专利；申请日期：2021 年 9 月 8 日，专利申请号：202111050039.0。
- 6) 一种无支架视网膜色素上皮细胞片的制备方法。郭永龙，陈建苏，崔泽凯，苏婷，薛芸霞。发明专利；申请日期：2021 年 6 月 24 日。专利申请号：202110704488.6。

(2) 授权专利：本年度授权发明专利 3 项，具体信息如下：

- 1) 预刺激干细胞及其制备方法和应用。武征，陈宝欣，樊泽培，陈剑，赵巨鹏，张建华。发明专利；申请日期：2018 年 4 月 28 日；授权日期：2021 年 10 月 19 日。专利授权号：ZL 201810404644.5。
- 2) 脐带间充质干细胞及其制备方法。武征，张中夏，郑有伶，张建华。发明专利；申请日期：2020 年 12 月 1 日；授权日期：2021 年 12 月 21 日。专利授权号：ZL 202011399196.8。
- 3) 组织工程补片及其制备方法。武征，张中夏，梁锦超，林熙，张建华。发明专



本年度重点实验室参与撰写的教材 2 部，具体详见“四、学科发展与人才培养”中“2、科教融合推动教学发展（4）编写教材情况”。

本年度重点实验室参与制定的指南情况如下：

- 1) 杨雪松2021年发表参与制定的自噬研究指南（Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4<sup>th</sup> edition)）。Autophagy. 2021:1-403.



### Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4th edition)<sup>1</sup>

Daniel J. Klionsky, Amal Kamal Abdel-Aziz, Sara Abdelfatah, Mahmoud Abdellatif, Asghar Abdoli, Steffen Abel, Hagai Abeliovich, Marie H. Abildgaard, Yakubu Princely Abudu, Abraham Acevedo-Arozena, Iannis E. Adamopoulos, Khosrow Adeli, Timon E. Adolph, Annagrazia Adornetto, Elma Aflaki, Galila Agam, Anupam Agarwal, Bharat B. Aggarwal, Maria Agnello, Patrizia Agostinis, Javed N. Agrewala, Alexander Agrotis, Patricia V. Aguilar, S. Tariq Ahmad, Zubair M. Ahmed, Ulises Ahumada-Castro, Sonja Aits, Shu Aizawa, Yunus Akkoc, Tonia Akoumianaki, Hafize Aysin Akpinar, Ahmed M. Al-Abd, Lina Al-Akra, Abeer Al-Gharaibeh, Moulay A. Alaoui-Jamali, Simon Ming Yang, Pei-Ming Yang, Qian Yang, Seungwon Yang, Shu Yang, Shup-Fa Yang, Wannian Yang, Wei Yuan Yang, Xiaoyong Yang, Xuesong Yang, Yi Yang, Ying Yang, Honghong Yao, Shenggen Yao, Xiaoqiang Yao, Yong-Gang Yao, Yong-Ming Yao, Takahiro Yasui, Meysam Yazdankhah, Paul M. Yen, Cong Yi, Xiao-Ming Yin, Yanhai Yin, Zhangyuan Yin, Ziyi Yin, Meidan Ying, Zheng Ying, Calvin K. Yip, Stephanie Pei Tung Yiu, Young H. Yoo, Kiyotsugu Yoshida, Saori R. Yoshii, Tamotsu Yoshimori, Bahman Yousefi, Boxuan Yu, Haiyang Yu, Jun Yu, Jun Yu, Li Yu, Ming-Lung Yu, Seong-Woon Yu, Victor C. Yu, W. Haung Yu, Zhengping Yu, Zhou Yu, Junying Yuan, Ling-Qing Yuan, Shilin Yuan, Shyng-

## 6、科技奖励

本年度重点实验室获得国家级科技奖项 1 项（排第四），省部级科技奖项 1 项（排第二），行业科技奖项 1 项，具体情况如下：

### （1）国家级

- 1) 2021 年 11 月，李刚教授获 2020 年国家科学技术进步奖一等奖（排第四），获奖项目名称：严重战创伤骨缺损修复救治体系与关键技术（项目与中国人民解放军空军军医大学、广州医科大学和天津中津生物发展有限公司合作）。



(2) 省部级：

- 1) 2021年5月，田雪莹研究员获2020年度上海市科学技术奖（自然科学奖）一等奖（排第二），获奖项目名称：器官发育与再生中细胞起源与命运研究（项目与中国科学院分子细胞科学卓越创新中心合作）。



(3) 其他获奖（行业）：

- 1) 2021年7月，柯岱飞助理教授获The 2021 ROHTO Award HK Competition on Ideas for New Technology and Innovation in “Health Care” Research and

Development 亚军。



### 三、研究队伍建设

#### 1、各研究方向及研究队伍

研究方向	学术带头人	主要骨干
1 组织器官发育、衰老及再生	蔡冬青、陈伟仪、李嘉豪、杨雪松、鞠振宇、赵晖、兰雨、齐绪峰、汪虎	陈陟阳、冯珊珊、刘波、黄俊祺、刁道君、黄伟欢、肖峰、刘雷明、王广、程欣、吴念、吕国华、王晓钰、葛远龙、张凯鸿、何亦平
2 干细胞自我更新、定向分化与重编程的分子机制及应用	陈建苏、刘宏伟、陈伟仪、李刚、万超、冯波、蒋晓华、曾淑莹、田雪莹	张凯鸿、柯岱飞、陈汉辉、顾燊
3 病损组织器官的修复机理与应用	蔡冬青、李扬秋、李志杰、万超、李刚、刘宏伟、夏银	禹艳红、武征、曾成武、吴秀丽、李蒞、柯岱飞、陈汉辉、何亦平、王丹

#### 2、本年度固定人员情况

序号	姓名	类型	性别	学位	职称	出生年份	在实验室工作年限
1	蔡冬青	研究人员	男	博士	教授	1963	2007年-至今
2	陈伟仪	研究人员	男	博士	教授	1950	2010年-至今



3	鞠振宇	研究人员	男	博士	研究员	1976	2016年-至今
4	兰雨	研究人员	女	博士	研究员	1972	2017年-至今
5	李扬秋	研究人员	女	博士	研究员	1962	2007年-至今
6	李刚	研究人员	男	博士	教授	1967	2010年-至今
7	冯波	研究人员	女	博士	副教授	1970	2010年-至今
8	陈建苏	研究人员	女	博士	教授	1961	2007年-至今
9	杨雪松	研究人员	男	博士	教授	1961	2007年-至今
10	李志杰	研究人员	男	博士	研究员	1965	2007年-至今
11	李嘉豪	研究人员	男	博士	教授	1961	2007年-至今
12	刘宏伟	研究人员	男	博士	主任医师	1965	2007年-至今
13	赵晖	研究人员	男	博士	副教授	1973	2010年-至今
14	万超	研究人员	男	博士	副教授	1972	2010年-至今
15	蒋晓华	研究人员	女	博士	副教授	1971	2010年-至今
16	夏银	研究人员	男	博士	研究副教授	1971	2010年-至今
17	齐绪峰	研究人员	男	博士	研究员	1980	2010年-至今
18	田雪莹	研究人员	女	博士	研究员	1980	2019年-至今
19	汪虎	研究人员	男	博士	研究员	1986	2017年-至今
20	吴秀丽	研究人员	女	博士	研究员	1976	2018年-至今
21	程欣	研究人员	女	博士	教授	1972	2019年-至今
22	李茜	研究人员	女	博士	研究员	1973	2019年-至今
23	武征	研究人员	男	博士	副研究员	1978	2011年-至今
24	曾淑莹	研究人员	女	博士	副教授	1977	2010年-至今
25	禹艳红	研究人员	女	博士	副研究员	1979	2007年-至今
26	刘波	研究人员	男	博士	副研究员	1983	2016年-至今
27	刁道君	研究人员	男	博士	副研究员	1970	2016年-至今
28	黄俊祺	研究人员	男	博士	副研究员	1986	2017年-至今
29	肖峰	研究人员	女	硕士	副研究员	1974	2017年-至今
30	陈汉辉	研究人员	男	博士	助理教授	1988	2018年-至今
31	柯岱飞	研究人员	男	博士	助理教授	1982	2018年-至今
32	王丹	研究人员	女	博士	研究助理教授	1982	2018年-至今
33	刘雷明	研究人员	男	博士	副研究员	1983	2018年-至今
34	王广	研究人员	男	博士	教授	1986	2019年-至今
35	张凯鸿	研究人员	男	博士	助理教授	1981	2019年-至今
36	曾成武	研究人员	男	博士	副研究员	1986	2019年-至今
37	何亦平	研究人员	女	博士	助理教授	1978	2019年-至今

38	陈陟阳	研究人员	男	博士	研究员	1985	2019年-至今
39	葛远龙	研究人员	男	博士	副研究员	1985	2019年-至今
40	吕国华	研究人员	女	博士	副教授	1984	2019年-至今
41	王晓钰	研究人员	女	博士	副教授	1986	2019年-至今
42	顾燊	研究人员	女	博士	助理教授	1987	2020年-至今
43	冯珊珊	研究人员	女	博士	讲师	1982	2015年-至今
44	黄伟欢	研究人员	女	博士	讲师	1983	2016年-至今
45	吴念	研究人员	女	博士	讲师	1989	2019年-至今
46	陈少华	技术人员	女	硕士	正高级实验师	1971	2020年-至今
47	郑馨	技术人员	女	硕士	实验师	1982	2007年-至今
48	陈夷林	技术人员	男	博士	实验师	1983	2008年-至今
49	李艳梅	技术人员	女	硕士	实验师	1982	2008年-至今
50	郑念珏	技术人员	女	硕士	实验师	1990	2017年-至今
51	肖鑫娟	技术人员	女	硕士	实验师	1976	2020年-至今
52	陈乐星	管理人员	男	硕士	无	1995	2020年-至今

注：（1）固定人员包括研究人员、技术人员、管理人员三种类型，应为所在高等学校聘用的聘期2年以上的全职人员。（2）“在实验室工作年限”栏中填写实验室工作的聘期。

### 3、本年度流动人员情况

序号	姓名	类型	性别	出生年份	职称	国别	工作单位	在实验室工作期限
1	石珍灿	博士后研究人员	男	1991	讲师	中国	暨南大学	2021.10-2023.10
2	张泽鹏	博士后研究人员	男	1990	无	中国	暨南大学	2021.09-2023.09
3	燕建新	博士后研究人员	男	1990	无	中国	暨南大学	2021.07-2023.07
4	李泽华	博士后研究人员	男	1990	中级	中国	暨南大学	2021.03-2023.03
5	王全磊	博士后研究人员	男	1986	无	中国	暨南大学(深圳乐土生物科技有限公司联合招收)	2021.07-2023.07
6	姚英鹏	博士后研究人员	男	1993	无	中国	暨南大学	2021.03-2023.03
7	刘思阳	博士后研究人员	女	1992	无	中国	暨南大学	2021.07-2023.07
8	张逸铠	博士后研	男	1990	无	中国	暨南大学(广州天河	2020.11-2022.11

		究人员					诺亚生物工程有限公司联合招收)	
9	沈薇艳	博士后研究人员	女	1991	无	中国	暨南大学	2020.07-2022.07
10	侯思元	博士后研究人员	女	1987	中级	中国	暨南大学	2019.12-至今
11	郭永龙	博士后研究人员	男	1987	无	中国	暨南大学	2019.09-至今
12	邓帅	博士后研究人员	男	1993	无	中国	香港中文大学	2021.11-至今
13	郭月	博士后研究人员	女	1993	无	中国	香港中文大学	2021.05-2022.04
14	崔飞云	博士后研究人员	男	1991	无	中国	香港中文大学	2021.09-至今
15	曲富洋	博士后研究人员	男	1990	无	中国	香港中文大学	2021-至今
16	Md Habibur RAHMAN	博士后研究人员	男	1990	无	孟加拉国	香港中文大学	2021-至今
17	林佳城	博士后研究人员	男	1990	无	中国	香港中文大学	2021-至今
18	赵志举	博士后研究人员	女	1987	无	中国	香港中文大学	2020.04-2022.11
19	王张婷	博士后研究人员	女	1989	无	中国	香港中文大学	2020.03-2022.02
20	廖肇福	博士后研究人员	男	1990	无	中国	暨南大学	2020.01-2021.12
21	杨帆	博士后研究人员	女	1981	中级	中国	暨南大学	2019.07-2021.07
22	赵若聪	博士后研究人员	男	1990	无	中国	暨南大学	2019.03-2021.03
23	王晓芳	博士后研究人员	女	1991	无	中国	暨南大学	2018.10-2021.10
24	李严严	博士后研究人员	女	1989	中级	中国	暨南大学	2018.05-2021.05
25	徐玲	博士后研究人员	女	1989	中级	中国	暨南大学	2018.05-2021.04
26	刘畅	博士后研究人员	女	1990	无	中国	暨南大学	2019.05-2021.04
27	王武明	博士后研究人员	男	1988	无	中国	香港中文大学	2018.10-2021.06
28	余建邦	博士后研究人员	男	1986	无	中国	香港中文大学	2018.11-2021.11
29	刘宏博	博士后研究人员	女	1990	无	中国	香港中文大学	2020.11-2021.02

30	胡乾	其他	男	1992	特聘副研究员	中国	暨南大学	2020.07-至今
31	Berthold Hocker	其他（短期访问学者）	男	1960	教授	德国	德国海德堡大学	2021.08.03
32	倪合宇	其他（短期访问学者）	男	1962	教授	加拿大	多伦多大学	2021.09.15-2021.09.16
33	黎国威	其他（短期访问学者）	男	1987	研究员	中国	广东省第二人民医院	2021.11.12

注：（1）流动人员包括“博士后研究人员、访问学者、其他”三种类型，请按照以上三种类型进行人员排序。（2）在“实验室工作期限”在实验室工作的协议起止时间。

#### 四、学科发展与人才培养

##### 1、学科发展

再生医学教育部重点实验室（暨科技部和广东省国际科技合作基地）是我国第一个依托粤港两地高校建设的根植粤港、面向国际的粤港合作平台，团队围绕着再生医学的前沿，聚焦“发育-衰老-再生”前沿交叉领域进行学科建设，在与德、美、韩、波兰及中国香港等国家和地区学术机构签署了 25 份合作协议，获批国家级等合作项目 68 项的基础上，今年新签署合作协议 3 份和新增 4 项合作项目。继续开展系列的粤港合作基础上的国际科技合作及人才国际合作创新培养，推动我国“发育-衰老-再生”学科前沿交叉的研究及学科发展，及成果的国际认知度。建成了“再生医学交叉学科二级学科博士点”，再生医学和发育生物学硕士点，及中德合作的“再生医学与发育生物学”硕士研究生双学位培养方向。本在本年度取得进展如下：

##### （1）以高水平研究推动学科发展

本年度重点实验室兰雨研究员在 *Cell Research* (IF=25.617)、*Advanced Science* (IF=16.806)、*Cell Discovery* (IF=10.849)、*Science China-Life Sciences* (IF=6.038) 等国际顶级期刊上，以共同通讯作者身份发表研究论文。另外，该团队的“造血干祖细胞的早期起源”研究成果，在 2021 年 1 月入选“中国血液学 2020 年度十大研究进展”；“解析人胚巨噬细胞的起源与特化”的研究成果，在 2021 年 4 月入选中国医学科学院发布的《中国 2020 年度重要医学进展》（论

文题目：Deciphering human macrophage development at single-cell resolution）。

蔡冬青教授和齐绪峰研究员以共同通讯作者的身份在 *npj Regenerative Medicine* (IF=10.364) 发表研究成果(文章题目为: Fos11 is vital to heart regeneration upon apex resection in adult *Xenopus tropicalis*)。

鞠振宇研究员及其团队成员陈陟阳研究员、汪虎研究员、刁道君副研究员、刘波副研究员、刘雷明副研究员分别共同第一作者或共同通讯作者的身份在 *Cell Stem Cell* (IF=24.633, 鞠振宇为共通讯)、*Signal Transduction and Targeted Therapy* (IF=18.187, 发表了 2 篇, 其中一篇鞠振宇、刘雷明为共通讯, 另一篇陈陟阳为共一排第二, 鞠振宇、汪虎为共通讯)、*Haematologica* (IF=9.941, 鞠振宇为共通讯)、*Cell Reports* (IF=9.423, 刘波为共一排第三, 鞠振宇、陈陟阳为共通讯)、*Aging Cell* (IF=9.304, 刁道君为共一排第二, 鞠振宇为通讯作者)、*Cell Death & Disease* (IF=8.469, 鞠振宇为共通讯) 等国际知名期刊上发表研究成果。团队成员葛远龙副研究员, 作为参与骨干, 承担国家重点研发计划“发育编程及其代谢调节”重点专项的子课题。

田雪莹研究员本年度以第一作者身份在 *Journal of Biological Chemistry* (IF=5.157) 发表了综述, 并获 2020 年度上海市科学技术奖励自然科学奖一等奖(排第二)(2021 年 5 月份公布)。

香港中文大学李刚教授获选为 2021 年度美国骨科研究学会 (Orthopaedic Research Society, ORS) 院士, 是首批获此荣衔的中国香港学者之一, 并获 2020 年度国家科学技术进步奖一等奖(排第四)(2021 年 11 月份公布)。

香港中文大学陈汉辉助理教授本年度以通讯作者的身份在 *Acta Biomaterialia* (IF=8.947) 和 *Biomedical Materials* (IF=3.715) 等期刊上发表研究成果。同时陈汉辉助理教授与暨南大学陈建苏教授、广州爱尔眼科医院唐仕波院长共同合作, 获批 1 项广东省科技创新战略专项资金(粤港澳大湾区国际科技创新中心建设)项目——视网膜类器官芯片的构建及其在视网膜变性疾病的临床应用研究。

黄俊祺副研究员本年度以共同通讯作者的身份在 *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 杂志上发表的综述 *Involvement of the actin machinery in programmed cell death* 被 BioArtMED、生物世界、微旋基因等微信公众号报导。

重点实验室在“发育-衰老-再生”前沿交叉领域的研究成果达到国际先进水平, 推动再生医学交叉学科的建设与发展。

## **(2) 以学科建设提升人才培养水平**

重点实验室加大人才培养力度，除上述重点实验室固定成员在各自的研究领域取得丰富的进展外，在学生培养方面，以重点实验室平台为支撑，在重点实验室的老师指导下的 13 名研究生在参加学术论坛或创新竞赛中获得 12 个奖项，1 名硕士生获暨南大学优秀毕业研究生称号，11 名研究生在 A1 类 I 区期刊发表论文。指导的本科生在国家、省级与校级创新创业比赛中获得 12 个奖项；指导国家、省级和校级的 20 个大学生创新创业计划或大学生挑战杯计划项目获资助。

在再生医学教育部重点实验室的大力推动下，暨南大学再生医学学科与德国波鸿鲁尔大学分子与发育干细胞生物学系联合建设“Sino-German Common Double Degree Master Program“Molecular and Developmental Stem Cell Biology(RUB)-Regenerative Medicine(JNU)”中德硕士研究生双学位项目，目前项目已招生 6 届，截至目前共有 38 名学生参加了该项目。以上成果彰显了重点实验室立足粤港澳大湾区、面向国际的创新人才培养的绩效。

## **(3) 以交叉学科优势助力“双一流”建设**

重点实验室团队及成果支撑了生物科学、临床医学、生物技术国家级“一流专业”建设：重点实验室的“再生医学（交叉学科——生物学+临床医学+生物医学工程）”方向于 2020 年入选教育部新设的第 14 个学科门类“交叉学科”；再生医学教育部重点实验室团队列入暨南大学入选教育部双一流学科建设，团队充分发挥交叉学科的优势在“发育-再生-衰老”领域取得的科研成果，支撑了暨南大学的生物学、生物化学和临床医学进入 ESI 全球学科排名前 1%，为“双一流”学科建设做出重要贡献。

## **(4) 以湾区建设推动学科发展深度融合**

重点实验室在原有的平台、学科、人才团队及成果基础上粤港两校已达成合作意向，进一步共建“粤港澳大湾区国际创新中心”以推动学科发展。重点实验室已成为以粤港机构联合长期运行平台的创新模式运行，有粤港平台和优秀人才长期参与，服务“粤港澳大湾区”与“一带一路”的示范型国际科技合作平台。这将助力于带动重点实验室的学科良好发展。



## 2、科教融合推动教学发展

依托再生医学（交叉学科）二级学科博士点及硕士点、发育生物学硕士点和中德合作的“再生医学与发育生物学”硕士研究生双学位培养方向，利用学科优势、师资队伍、实验资源及国际科技合作基地等方面的平台优势，开展了相应领域研究生的国际化创新培养及本科生培养。开设博士和硕士研究生课程 21 门，共 436 学时；开设本科课程 36 门，共 955 学时。本年度具体举措与成效如下：

### （1）研究生教学

本年度，再生医学教育部重点实验室暨南大学部分共开设和承担研究生课程 14 门，分别是《干细胞研究进展》、《再生医学研究进展》、《再生医学研究方法与技术》、《再生医学研究技术前沿》、《组织工程与再生医学》、《细胞治疗理论与技术》等共计 353 学时。再生医学教育部重点实验室香港中文大学部分共承担研究生课程 7 门，分别是《Research Methods in Biomedical Engineering》、《BioMEMS and Bio-Nanotechnology》、《Soft Lithography, Biomedical Engineering Laboratory》、《干细胞生物学》、《干细胞与再生医学研究进展》共计 83 课时。

### （2）本科生教学

本年度再生医学教育部重点实验室暨南大学部分共开设和承担本科生课程 14 门，分别是《医学生物学（全英）》、《医学生物学实验》、《组织学与胚胎学》、《现代分子生物学》等；再生医学教育部重点实验室香港中文大学部分共承担本科生课程 22 门，分别是《Orthopaedic Biomechanics and Musculoskeletal Injury》、《BioMEMS》、《Stem Cells and Regenerative Medicine》、《Pharmaceutical Industry Nowadays》等。合计 955 学时。

### （3）优秀教学成果获奖及教学改革项目情况

本年度，重点实验室团队积极探索研究生及本科生的创新能力提升的培养方法，获得以下奖项：

- 1) 杨雪松教授获评第十四届全国大学生创新创业年会“优秀指导教师”。
- 2) 王广教授获评第十四届全国大学生创新创业年会“优秀指导教师”。
- 3) 武征副研究员获 2021 年度学生创新创业优秀指导教师省级优秀创新创业导师奖。
- 4) 程欣、杨雪松、王广、吕国华、吴念、王晓钰，获暨南大学课程思政优秀案例二等奖（成果名称：基于医学人文教育凝练《组织学与胚胎学》课程思政的探索与实践）。

### 暨南大学课程思政优秀案例获奖公示名单

（按姓氏首字母音序排列）

二等奖（40项）

序号	案例名称	负责人	所在学院
21	美育视角下形体艺术课程的思政教学探索与实践	陈玲	珠海体育部
22	《新闻学概论》（全英）课程思政教学探索与实践	陈曦子	国际学院
23	基于医学人文教育凝练《组织学与胚胎学》课程思政的探索与实践	程欣	基础医学与公共卫生学院

- 5) 吴秀丽等，获暨南大学课程思政优秀案例三等奖（成果名称：《医学科研实验方法》课程思政教学探索与实践）。

112	《医学科研实验方法》课程思政教学探索与实践	吴秀丽	基础医学与公共卫生学院
-----	-----------------------	-----	-------------

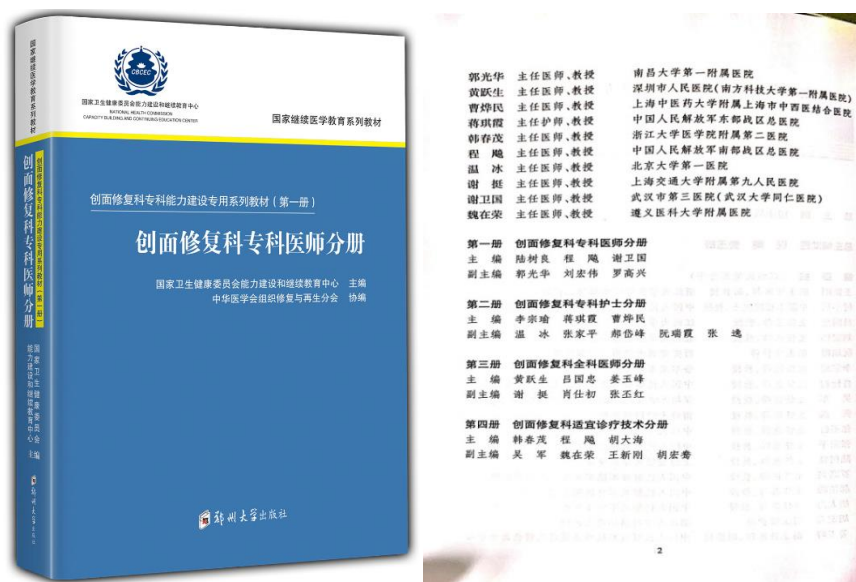
获批校级教改项目情况如下：

- 1) 王广获批暨南大学 2021 年虚拟仿真实验教学培育项目（项目名称：数字化组织切片的仿真制作与应用）。
- 2) 吴秀丽获批暨南大学第二十三批教学改革研究项目——港澳台侨学生专项（项目名称：基于创新能力培养的新时代“新医科”人才培养体系探索——以外招生本科医学科研实验方法教学改革为例，项目编号：JG2021041）。
- 3) 程欣获批暨南大学第二十三批教学改革研究项目——特色“金课”专项（项目名称：基础医学课程开展同伴教学的实践探索，项目编号：JG2021061）。

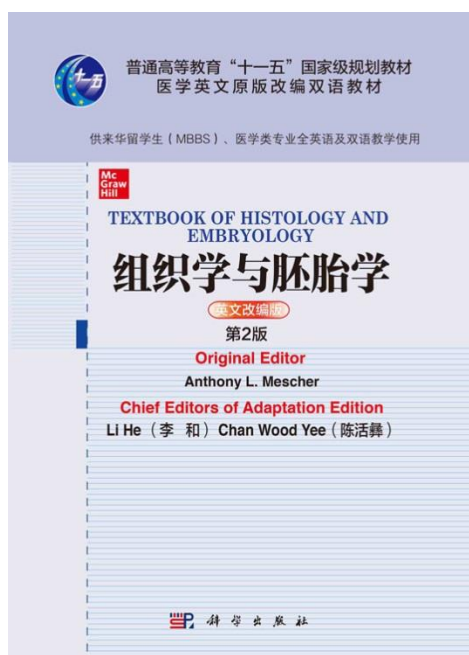
#### (4) 编写教材情况

本年度重点实验室参与撰写的教材 2 部，具体情况如下：

- 1) 《创面修复科专科能力建设专用系列》（第一册）《创面修复科专科医师分册》，副主编：郭光华、刘宏伟、罗高兴，郑州大学出版社，2021 年 5 月，ISBN：978-7-5645-7562-5



- 2) 《组织学与胚胎学》(Textbook of Histology and Embryology)，编者(改编)：程欣，科学出版社，2021 年 3 月，ISBN：978-7-03-068080-8。



### (5) 教改论文

1. **Wang Guang<sup>#</sup>**, Ma Xin-yue<sup>#</sup>, **Cheng Xin<sup>#</sup>**, Luo Chao-hua, Wang Heng, Xu Xu, Lee Kenneth Ka Ho, **Yang Xuesong<sup>\*</sup>**. The effects of long-term extracurricular scientific research on the medical students: Insight from Jinan University Medical School. *Biochemistry and Molecular Biology Education*. 2021, 49(4): 535-545. (教改论文, 粤港两校团队合作发表)
2. **Cheng Xin<sup>#</sup>**, Chan Lap Ki, Pan San-Qiang, Cai Hongmei, Li Yun-Qing, **Yang Xuesong<sup>\*</sup>**. Gross Anatomy Education in China during the Covid-19 Pandemic: A National Survey. *Anatomical Sciences Education*. 2021, 14(1): 8-18. (教改论文)
3. Yan Yu<sup>#</sup>, **Cheng Xin**, Zhou Changman, **Yang Xuesong<sup>\*</sup>**, Li Yun-Qing<sup>\*</sup>. The perceptions of anatomy teachers for different majors during the COVID-19 pandemic: a national Chinese survey. *Medical Education Online*. 2021, 26(1). (教改论文)
4. **Cheng Xin<sup>#</sup>**, Ma Xin-Yue<sup>#</sup>, Luo Chaohua, Chen Jian, Wei Wei<sup>\*</sup>, **Yang Xuesong<sup>\*</sup>**. Examining the relationships between medical students' preferred online instructional strategies, course difficulty level, learning performance, and effectiveness. *Advances in Physiology Education*. 2021, 45(4): 661-669. (教改论文)

## 3、人才培养

### (1) 人才培养总体情况

#### (一) 研究生人才培养

在研究生培养方面, 2021 年重点实验室共培养博士后 29 人(进站 13 人, 出站 10 人), 博士 106 人(毕业 19 人, 在读 87 人), 硕士 148 人(毕业 29 人, 在读 119 人)。其中 1 名硕士生获暨南大学优秀毕业研究生称号, 11 名研究生在 A1 类 I 区期刊发表论文, 涵盖 *npj Regenerative Medicine*、*Advanced Science*、*Neuro-oncology* 等。13 名研究生在参加学术论坛或创新竞赛中获得 12 个奖项(包括: 第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛银奖)。截至 2021 年, 与德国波鸿鲁尔大学合作开展的“再生医学与发育生物学”硕士双学位联合培养方向已招生 6 届, 该项目受到德国政府教育机构 DAAD 的资助, 截止目前共有 38 名中德硕士研究生参加了该双学位合作培养(今年因疫情暂停互派), 有效推动的“中德”研究生培养的合作交流, 及我国再生医学与发育领域的人才国际化培养。具体情况如下:

### 1. 中德研究生联合培养项目

本年度完成招生计划，但因疫情缘故暂停互派。

### 2. 研究生获荣誉称号情况

梁朝峰硕士获“暨南大学 2021 届优秀毕业研究生”荣誉称号。

### 3. 研究生学术交流情况及获奖

- 1) 王颖薇，路程，徐李玲，李琪，张中夏，梁锦超，郑有伶，梁穗旭，李娟，童子洋，黄丽盈。复能微元——打造新一代干细胞移植体，2021 年获“建行杯”第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省分赛决赛金奖。指导老师：武征、王华东、张建华。
- 2) 王颖薇，路程，徐李玲，李琪，张中夏，梁锦超，郑有伶，梁穗旭，李娟，童子洋，黄丽盈。复能微元——打造新一代干细胞移植体，2021 年获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛银奖。指导老师：武征、王华东、张建华。



### 3) 生物医药学术工作坊

2021 年 11 月 19 日，再生医学教育部重点实验室香港部分在线上参与了面向香港中文大学生物医学学院和浙江大学药学院师生的学术论坛，来自香港中文大学和浙江大学的研究生做学术报告并交流，共有 50 余名师生参加此次活动。



- 4) 2021年9月16日-19日，硕士生樊启蔚在重庆参加由中国神经科学学会主办的“中国神经科学学会第十四届全国学术会议暨第七届第二次全国会员代表大会”，并作题为“Presynaptic FMRP Regulates Axonal Targeting and Synaptogenesis in the Developing Cochlear Nucleus”和“Presynaptic Fragile X mental retardation protein regulates auditory nerve axonal guidance through the Semaphorin3A signaling pathway”的墙报展示。
- 5) 2021年10月5日-8日，博士生何枚瑶在北京参加由中国解剖学会主办的“中国解剖学会百年庆典暨中国解剖学会第36届（2021）学术年会”，并作题为“纳米萝卜硫素对于神经嵴细胞的保护作用”的报告。“Investigating the correlation of Fgf signaling and Wnt signaling pathway with the interuterine hyperglycemia-induced fetal lung heteroplasia”的墙报展示。
- 6) 2021年10月5日-8日，硕士生钱凡在北京参加由中国解剖学会主办的“中国解剖学会百年庆典暨中国解剖学会第36届（2021）学术年会”，并作题为“MicroRNA-322-5p regulates growth plate turnover by targeting ccnd1”和“NF- $\kappa$ B通过调控 CAV1 加速软骨细胞衰老的机制研究”的报告。
- 7) 2021年10月5日-8日，硕士生赵冉在北京参加由中国解剖学会主办的“中国解剖学会百年庆典暨中国解剖学会第36届（2021）学术年会”，并作题为“萝卜硫素通过上调 EGFR-MAPK1 信号通路来改善 PhIP 诱导的早期胚胎心血管发育不良”的报告。
- 8) 2021年10月5日-8日，硕士生樊启蔚在北京参加由中国解剖学会主办的“中国解剖学会百年庆典暨中国解剖学会第36届（2021）学术年会”，并作题为“脆性



X 智力低下蛋白通过调节 Semaphorin3A 信号通路影响听神经轴突导向”的报告。

- 9) 2021 年 10 月 10 日-14 日, 博士生程广耀线上参加由 The Chemical and Biological Microsystems Society (CBMS) 主办的“25<sup>th</sup> International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS)”, 并作题为“Fluorinated Plasmonic Nanoparticles: A Novel Photo-Responsive Surfactant for Droplet Microfluidics (G. Cheng, (程广耀) K. T. Lin, Ngai, Y. P. Ho\*)”的口头报告。获 CBMS LMIC Student/Young Researcher Award。
- 10) 2021 年 10 月 10 日-14 日, 博士生 Md Habibur RAHMAN 线上参加由 The Chemical and Biological Microsystems Society (CBMS) 主办的“25<sup>th</sup> International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS)”, 并作题为“Shear-Mediated Membrane Deformation for Protein Encapsulation in Erythrocytes (M. H. Rahman, C. H. Nathaniel Wong, M. Marianne Lee, M. K. Chan and Y. P. Ho\*)”的口头报告。
- 11) 2021 年 10 月 18 日-19 日, 博士生田玉瑶参加 8<sup>th</sup> International Conference on Molecular Biology & Biochemistry, 并做口头报告。
- 12) 2021 年 11 月 11 日-12 日, 博士生 Zhou Zheyuan、Yao Hanyu、张振杰、王婧怡、李柯、欧芳红、陈思颖参与由香港中文大学生物医学学院主办的“2021 研究生研究日”。Zhou Zheyuan 作题为“Generation of bio-ink using chemical modified composite hydrogels for cartilage tissue engineering (Zhou Z, Zhang F, Wan C.)”的墙报汇报; Yao Hanyu 作题为“IL-1 $\beta$  induced chondrocyte degeneration is associated with impaired lysosome biogenesis and function (Yao H, Zhang F, Wan C.)”的墙报汇报; 张振杰获口头汇报二等奖和最受欢迎墙报奖; 王婧怡、李柯分别获得最受欢迎墙报奖; 欧芳红获杰出墙报汇报奖; 陈思颖获墙报展示三等奖。



- 13) 博士生 Md Habibur RAHMAN 作为团队成员之一参与的项目“Extracting functional mitochondria using microfluidic device”, 获 Professor Charles K. Kao Student Creativity Award 冠军。
- 14) 2021 年 4 月 10 日, 博士生 LOU, Gavin Kuan Wen 作为“King's Phase Technologies”团队成员之一, 获 Hong Kong Social Enterprise Competition 2020 的 Social Ambassador IP Award。
- 15) 博士生田玉瑶获 2021 European Molecular Biology Laboratory – Cancer Genomics 2021 的 Graduate Student Research Award。

#### 4. 研究生在 A1 类 I 区发表文章情况

- 1) Weng Zihui<sup>#</sup>, **Lin Jiacheng<sup>#</sup>**, He Jiaozi, Gao Lin, Lin Sien, Tsang Lai Ling, Zhang Hang, He Xiaoyan, Wang Guang, Yang Xuesong, Zhou Hu, Zhao Hui, Li Gang, Zou Lin<sup>\*</sup>, Jiang Xiaohua<sup>\*</sup>. Human embryonic stem cell-derived neural crest model unveils CD55 as a cancer stem cell regulator for therapeutic targeting in MYCN-amplified neuroblastoma. *Neuro-oncology*. 2021. (研究生共一排第二, 指导老师: 蒋晓华)
- 2) **Wu Hai-Yan<sup>#</sup>**, **Zhou Yi-Min<sup>#</sup>**, Liao Zhu-Qin, Zhong Jia-Wen, Liu You-Bin, Zhao Hui, Liang Chi-Qian, Huang Rui-Jin, Park Kyu-Sang, Feng Shan-Shan, Zheng Li<sup>\*</sup>, Cai Dong-Qing<sup>\*</sup>, Qi Xu-Feng<sup>\*</sup>. Fosl1 is vital to heart regeneration upon apex resection in adult *Xenopus tropicalis*. *Npj Regenerative Medicine*. 2021, 6(1). (研究生为共同第一作者, 指导老师: 齐绪峰)
- 3) Yu Xibao<sup>#</sup>, **Mansouri Ardalan<sup>#</sup>**, Liu Zhuandi<sup>#</sup>, Gao Rili, Li Kehan, Chen Cunte, Huang Youxue, Chen Zheng, Chen Shaohua, Lu Yuhong, Li Yangqiu<sup>\*</sup>, Zeng Chengwu<sup>\*</sup>, Zeng Yixin<sup>\*</sup>. NRF2 activation induced by PML-RAR alpha promotes microRNA 125b-1 expression and confers resistance to chemotherapy in acute promyelocytic leukemia. *Clinical and Translational Medicine*. 2021, 11(5). (研究生共一排第二, 指导老师: 李扬秋)
- 4) Wang Xiaofang<sup>#</sup>, **Chen Yanjuan<sup>#</sup>**, Li Zongcheng<sup>#</sup>, Huang Bingyan, Xu Ling, Lai Jing, Lu Yuhong, Zha Xianfeng, Liu Bing, Lan Yu<sup>\*</sup>, Li Yangqiu<sup>\*</sup>. Single-Cell RNA-Seq of T Cells in B-ALL Patients Reveals an Exhausted Subset with Remarkable Heterogeneity. *Advanced Science*. 2021, 8(19). (研究生共一排第二, 指导老师: 李扬秋)
- 5) Wang Dan<sup>#</sup>, **Zhang Xu<sup>#</sup>**, Huang Shuting, Liu Yang, Fu Bruma Sai-chuen, Mak Kingston King-lun, Blocki Anna Maria, Yung Patrick Shu-hang, Tuan Rocky S., Ker Dai Fei Elmer<sup>\*</sup>. Engineering multi-tissue units for regenerative Medicine: Bone-tendon-muscle units of the rotator cuff. *Biomaterials*. 2021, 272. (研究生共一排第二)
- 6) **Deng Shuai<sup>#</sup>**, Zhu Yanlun, Zhao Xiaoyu, Chen Jiansu, Tuan Rocky S., Chan Hon Fai<sup>\*</sup>. Efficient fabrication of monodisperse hepatocyte spheroids and encapsulation in hybrid hydrogel with controllable extracellular matrix effect. *Biofabrication*. 2022,

14(1). (研究生为第一作者, 指导老师: 陈汉辉) (该文章已于 2021 年 10 月在线发表, 2022 年 1 月正式见刊)

- 7) **Cheng Guangyao<sup>#</sup>**, Lin Kuan-Ting, Ye Yinghua, Jiang Hang, Ngai To, Ho Yi-Ping<sup>\*</sup>. Photo-Responsive Fluorosurfactant Enabled by Plasmonic Nanoparticles for Light-Driven Droplet Manipulation. *Acs Applied Materials & Interfaces*. 2021, 13(18): 21914-21923. (研究生为第一作者, 指导老师: 何亦平)
- 8) **Zhu Yanlun<sup>#</sup>**, **Deng Shuai<sup>#</sup>**, Zhao Xiaoyu, Xia Guanggai, Zhao Ruike, Chan Hon Fai<sup>\*</sup>. Deciphering and engineering tissue folding: A mechanical perspective. *Acta Biomaterialia*. 2021, 134: 32-42. (研究生为共同第一作者, 指导老师: 陈汉辉)
- 9) **Qu Fuyang<sup>#</sup>**, Zhao Shirui, Cheng Guangyao, Rahman Habibur, Xiao Qinru, Chan Renee Wan Yi, Ho Yi-Ping<sup>\*</sup>. Double emulsion-pretreated microwell culture for the in vitro production of multicellular spheroids and their in situ analysis. *Microsystems & Nanoengineering*. 2021, 7(1). (研究生为第一作者, 指导老师: 何亦平)

## (二) 本科生创新培养

### 1. 本科生获奖情况

本年度依托再生医学教育部重点实验室的优良平台, 本科生人才培养方面, 重点实验室老师指导的本科生在国家、省级与校级创新创业比赛中获奖 12 项:

- 1) 罗鑫、许树洁。探究 Dex 对胚胎中枢神经发育的影响及机制研究, 2021 年获第十四届全国大学生创新创业年会“优秀论文奖”。指导老师: 杨雪松、王广。



- 2) 刘畅、祁双钰。PhIP 对早期胚胎神经系统发育的影响及其机制, 2021 年获第十六届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛二等奖。指导老师: 王广。
- 3) 罗鑫、许树洁、李海洋、游凌森。“处·锌·畸·虑”—— 钙超载介导的内质网应激在纳米氧化锌诱导的胚胎神经管发育畸形中的机制研究, 2021 年获“赢在创新”

暨南大学本科生创新大赛（第十六季第四期）最佳项目奖。指导老师：杨雪松、王广。



- 4) 罗鑫、许树洁、李海洋、游凌森。“处·锌·畸·虑”——氧化锌纳米颗粒导致胚胎神经管发育缺陷，2021 年获“赢在创新”暨南大学创新大赛第十六季总决赛一等奖。指导老师：杨雪松、王广。



- 5) 许树洁等。Dex 通过干扰视黄酸信号阻碍胚胎的成肌发育，2021 年获“赢在创新”暨南大学本科生创新大赛（第十六季第四期）网络人气奖。指导老师：程欣。
- 6) 刘转弟。2021 年获第四届粤港澳大湾区医学与健康发展论坛——医学生学术论坛（暨南大学）优秀口头汇报一等奖。指导老师：曾成武，李扬秋。





- 7) 刘畅、祁双钰。PhIP 对早期胚胎神经系统发育的影响及其机制，2021 年获暨南大学第九届“挑战杯”大学生课外学术科技作品竞赛一等奖。指导老师：王广。
- 8) 秦雨婵等。2021 年获暨南大学第二届“基础医学创新研究暨实验设计大赛”实验设计组“一等奖”。
- 9) 2021 年重点实验室香港部分本科生暑期研究实习

2021 年 5 月至 8 月，再生医学教育部重点实验室香港部分协办面向香港地区师生的 2021 年本科生暑期研究实习。在这暑期研究实习计划，生物医学学院的本科生学生亲身体验实际的研究工作环境，在顾问导师指导下学习进行实验的不同技巧，以发展其潜力及进一步探索职业选择。本次研究实习计划中，共有 30 余名师生参加，其中重点实验室共有 6 名 PI 参与，并担任 9 名本科生的顾问导师。在实习期完结前，学生在 2021 年 9 月 3 日就其拣选的研究题目进行墙报报告，表现优秀的学生荣获奖项嘉许。其中重点实验室成员指导的学生得奖情况如下：

王宇扬。暑期本科生研究项目墙报报告最佳汇报银奖。指导老师：柯岱飞。



黄凯婷。暑期本科生研究项目墙报报告最佳汇报银奖。指导老师：冯波。



梁心妍。暑期本科生研究项目墙报报告评判嘉许奖。指导老师：冯波。

庄旻谕。暑期本科生研究项目墙报报告评判嘉许奖。指导老师：王丹



## 2. 本科生参会情况

- 1) 2021年10月5日-8日，本科生许树洁在北京参加由中国解剖学会主办的“中国解剖学会百年庆典暨中国解剖学会第36届（2021）学术年会”，并作题为“地塞米松通过 FGF-ERK 和视黄酸信号之间的相互作用干扰胚胎骨骼肌的发育”的报告。
- 2) 2021年10月5日-8日，本科生罗鑫在北京参加由中国解剖学会主办的“中国解剖学会百年庆典暨中国解剖学会第36届（2021）学术年会”，并作题为“NF- $\kappa$ B 信号在小鼠刺激卵泡向有腔卵泡转化中的作用”的报告。



## 3. 本科生参加创新项目情况

在重点实验室的老师指导下，指导国家、省和校级的 20 个大学生创新创业计划或大学生挑战杯计划项目获资助，详情如下：

- 1) 李娟等。2021 年度国家级大学生创新创业训练计划项目：焦亡驱动型干细胞皮肤修复补片的制备；项目编号：202110559079，1 年。指导老师：武征。
- 2) 栗奥等。2021 年度国家级大学生创新创业训练计划项目：糖基化修饰对  $\alpha$ -突触核蛋白纤维化聚集性及其细胞毒性的影响；项目编号：202110559096，2 年。指导老师：吕国华。
- 3) 刘转弟等。2021 年度国家级大学生创新创业训练计划项目：靶向诱导细胞焦亡



- 增强急性髓系白血病细胞对全反式维甲酸治疗的敏感性；项目编号：202110559101，2年。指导老师：曾成武，李扬秋。
- 4) 林启蒙等。2021年度国家级大学生创新创业训练计划项目：Tau蛋白和 $\alpha$ -Synuclein之间的相互作用及其纤维化共聚集的结构基础和作用机制研究；项目编号：202110559102，1年。指导老师：程欣。
  - 5) 刘鸿燊。2021年广东省大学生创新创业训练计划项目：piR-mo-42373调控心脏成纤维细胞的功能及机理的研究；项目编号：S202110559063，1年。指导老师：蔡冬青。
  - 6) 曾掩琦。2021年广东省大学生创新创业训练计划项目：妊娠糖尿病对子代耳蜗发育影响；项目编号：S202110559077，2年。指导老师：王晓钰。
  - 7) 李海洋，江郁，张新霞。广东省科技创新战略专项资金（大学生科技创新培育）项目：母体肠道菌群紊乱对胚胎神经发育的影响；项目编号：pdjh2021b0064。经费：1.5万元；指导老师：王广。
  - 8) 赖天琪。2021年度暨南大学大学生创新创业训练计划项目：糖基化修饰抑制 $\alpha$ -Synuclein纤维化聚集的作用机制研究；项目编号：CX21274，1年。指导老师：吕国华。
  - 9) 江郁。2021年度暨南大学大学生创新创业训练计划项目：萝卜硫素抑制杂环胺导致的心管发育异常机制的研究；项目编号：CX21276，2年。指导老师：王广。
  - 10) 秦雨婵。2021年度暨南大学大学生创新创业训练计划项目：海参寡糖通过影响C/EBP $\beta$ - $\alpha$ -Syn信号通路抑制 $\alpha$ -Syn纤维化聚集的机制研究；项目编号：CX21278，2年。指导老师：吴念。
  - 11) 刘益萌。2021年度暨南大学大学生创新创业训练计划项目：海参多糖对MPTP诱导的PD模型小鼠的预防保护作用研究；项目编号：CX21282，2年。指导老师：吴念。
  - 12) 陈绿茵。2021年度暨南大学大学生创新创业训练计划项目：基于类器官探究Collage IV在USH2A突变型视网膜色素变性的发病机制；项目编号：CX21279，2年。指导老师：陈建苏。
  - 13) 张颖。2021年度暨南大学大学生创新创业训练计划项目：高糖对听觉神经发育

的影响；项目编号：CX21287，2年。指导老师：王晓钰。

- 14) 刘旭昱。2021年度暨南大学“挑战杯”竞赛等学生课外学术科技创新创业竞赛项目：海参多糖对1-甲基-4-苯基-1,2,3,6-四氢吡啶诱导的帕金森小鼠模型的预防保护作用研究；项目编号：21112025。经费：1500元；指导老师：吴念。
- 15) 刘转弟。2021年度暨南大学“挑战杯”竞赛等学生课外学术科技创新创业竞赛项目：激活CASP1/GSDMD焦亡通路增强全反式维甲酸抗AML效应的研究；项目编号：21112026。经费：1500元；指导老师：曾成武。
- 16) 王婉頔。2021年度暨南大学“挑战杯”竞赛等学生课外学术科技创新创业竞赛项目：联合调控CD96/KLRK1信号通路提高难治复发AML患者 $\gamma\delta$ T细胞抗白血病功能及机制的研究；项目编号：21112027。经费：1500元；指导老师：吴秀丽，金真伊。
- 17) 秦雨婵。2021年度暨南大学“挑战杯”竞赛等学生课外学术科技创新创业竞赛项目：海参高硫酸寡糖抑制 $\alpha$ -突触核蛋白纤维化聚集的机制研究；项目编号：21112044。经费：1000元；指导老师：吴念。
- 18) 栗奥。2021年度暨南大学“挑战杯”竞赛等学生课外学术科技创新创业竞赛项目：糖基化修饰对帕金森病致病蛋白 $\alpha$ 基突触核蛋白的影响；项目编号：21112045。经费：1000元；指导老师：吕国华。
- 19) 张新霞。2021年度暨南大学“挑战杯”竞赛等学生课外学术科技创新创业竞赛项目：萝卜硫素抑制杂环胺导致的心管发育异常机制的研究；项目编号：21112048。经费：1000元；指导老师：王广。
- 20) 李娟。2021年度暨南大学“挑战杯”竞赛等学生课外学术科技创新创业竞赛项目：焦亡驱动型干细胞皮肤修复补片；项目编号：21113012。经费：4000元；指导老师：武征。

#### 4. 本科生以第一作者身份发表科研论文情况

- 1) **Ren Weida<sup>#</sup>, Zhao Wanyu<sup>#</sup>, Cao Lingbo<sup>\*</sup>, Huang Junqi<sup>\*</sup>**. Involvement of the Actin Machinery in Programmed Cell Death. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2021, 8. (两名本科生为共同第一作者，指导老师，黄俊祺)
- 2) **Yan Yu<sup>#</sup>, Wang Guang<sup>#</sup>, Luo Xin<sup>#</sup>, Zhang Ping, Peng Shuang, Cheng Xin, Wang Mengwei, Yang Xuesong<sup>\*</sup>**. Endoplasmic reticulum stress-related calcium imbalance plays an important role on Zinc oxide nanoparticles-induced failure of neural tube

closure during embryogenesis. *Environment International*. 2021, 152. (本科生共一排第三, 指导老师: 杨雪松、王广)

- 3) **Xu Shujie<sup>#</sup>**, He Xiangyue, Shi Junzhu, Li Ziguang, Song Jinhuan, Wang Jingyun, Wang Guang, Brand-Saber Beate, Cheng Xin<sup>\*</sup>, Yang Xuesong<sup>\*</sup>. Interaction between retinoic acid and FGF/ERK signals are involved in Dexamethasone-induced abnormal myogenesis during embryonic development. *Toxicology*. 2021, 461. (本科生为第一作者, 指导老师: 杨雪松)
- 4) Wu Nian<sup>#</sup>, **Li Yingshi<sup>#</sup>**, He Xiangyue<sup>#</sup>, Lin Jiayi<sup>#</sup>, Long Denglu, Cheng Xin, Brand-Saber Beate, Wang Guang<sup>\*</sup>, Yang Xuesong<sup>\*</sup>. Retinoic Acid Signaling Plays a Crucial Role in Excessive Caffeine Intake-Disturbed Apoptosis and Differentiation of Myogenic Progenitors. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 2021, 9. (本科生共一排第二, 指导老师: 杨雪松、吴念)
- 5) **Hu Lingzhi<sup>#</sup>**, Li Kanghu<sup>#</sup>, Lin Li<sup>#</sup>, Qian Fan, Li Peizhi, Zhu Liwei, Cai Hongmei, You Lingsen, Song Jinhuan, Kok Stanton Hon Lung, Lee Kenneth Ka Ho, Yang Xuesong<sup>\*</sup>, Cheng Xin<sup>\*</sup>. Reversine suppresses osteosarcoma cell growth through targeting BMP-Smad1/5/8-mediated angiogenesis. *Microvascular Research*. 2021, 135. (本科生共一排第一, 指导老师: 程欣)
- 6) **Liu Xi<sup>#</sup>**, Qian Fan<sup>#</sup>, Fan Qiwei, Lin Li, He Meiyao, Li Peizhi, Cai Hongmei, Ma Lisha, Cheng Xin<sup>\*</sup>, Yang Xuesong<sup>\*</sup>. NF-kappaB activation impedes the transdifferentiation of hypertrophic chondrocytes at the growth plate of mouse embryos in diabetic pregnancy. *Journal of orthopaedic translation*. 2021, 31: 52-61. (本科生共一排第一, 指导老师: 杨雪松)
- 7) **Hu Lingzhi<sup>#</sup>**, **Li Kanghu<sup>#</sup>**, Lin Li<sup>#</sup>, Qian Fan, Li Peizhi, Zhu Liwei, Cai Hongmei, You Lingsen, Song Jinhuan, Kok Stanton Hon Lung, Lee Kenneth Ka Ho, Yang Xuesong<sup>\*</sup>, Cheng Xin<sup>\*</sup>. Reversine suppresses osteosarcoma cell growth through targeting BMP-Smad1/5/8-mediated angiogenesis. *Microvascular Research*. 2021, 135. (本科生共一排第一、第二, 指导老师: 程欣)
- 8) Yu Xibao<sup>#</sup>, Mansouri Ardalan<sup>#</sup>, **Liu Zhuandi<sup>#</sup>**, Gao Rili, Li Kehan, Chen Cunte, Huang Youxue, Chen Zheng, Chen Shaohua, Lu Yuhong, Li Yangqiu<sup>\*</sup>, Zeng Chengwu<sup>\*</sup>, Zeng Yixin<sup>\*</sup>. NRF2 activation induced by PML-RAR alpha promotes microRNA 125b-1 expression and confers resistance to chemotherapy in acute promyelocytic leukemia. *Clinical and Translational Medicine*. 2021, 11(5). (本科生共一排第三, 指导老师: 李扬秋、曾成武)

此外, 指导的 2 名本科生获得推免研究生资格; 两校的重点实验室各团队参加科研培训本科生约 60 人 (包括各类研究项目、毕业论文、暑期实习等)。

## (2) 研究生代表性成果 (列举不超过 3 项)

### 1) 研究生高水平论文发表:

序号	文章名称	学生姓名	刊名	年卷期	导师
1	Fos11 is vital to heart regeneration upon apex resection in adult <i>Xenopus tropicalis</i>	吴海燕 周毅民 (共同第一作者)	npj Regenerative Medicine	2021, 6(1)	齐绪峰
2	Single-Cell RNA-Seq of T Cells in B-ALL Patients Reveals an Exhausted Subset with Remarkable Heterogeneity	陈艳娟 (共一排第二)	Advanced Science	2021, 8(19).	兰雨
3	Human embryonic stem cell-derived neural crest model unveils CD55 as a cancer stem cell regulator for therapeutic targeting in MYCN-amplified neuroblastoma.	林佳城 (共一排第二)	Neuro-oncology	2021	蒋晓华
4	NRF2 activation induced by PML-RAR alpha promotes microRNA 125b-1 expression and confers resistance to chemotherapy in acute promyelocytic leukemia.	Mansouri Ardalan (共一排第二)	Clinical and Translational Medicine	2021, 11(5)	李扬秋
5	Photo-Responsive Fluorosurfactant Enabled by Plasmonic Nanoparticles for Light-Driven Droplet Manipulation	程广耀	Acs Applied Materials & Interfaces	2021, 13(18): 21914-21923	何亦平

## 2) 研究生获奖情况

序号	学生姓名	奖项名称
1	梁朝峰	暨南大学 2021 届优秀毕业研究生
2	程广耀	CBMS LMIC Student/Young Researcher Award
3	Md Habibur RAHMAN	Professor Charles K. Kao Student Creativity Award 冠军
4	LOU, Gavin Kuan Wen	Hong Kong Social Enterprise Competition 2020, Social Ambassador IP Award
5	徐李玲, 李琪, 梁锦超, 郑有伶	“建行杯”第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛广东省分赛决赛金奖; 第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛银奖

(3) 研究生参加国际会议情况（列举 5 项以内）

序号	参加会议形式	学生姓名	硕士/博士	参加会议名称及会议主办方	导师
1	口头报告（获 CBMS LMIC Student/Young Researcher Award）	程广耀	博士	25 <sup>th</sup> International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS), The Chemical and Biological Microsystems Society (CBMS)	何亦平
2	口头报告	Md Habibur RAHMAN	博士	25 <sup>th</sup> International Conference on Miniaturized Systems for Chemistry and Life Sciences (MicroTAS), The Chemical and Biological Microsystems Society (CBMS)	何亦平
3	口头报告	田玉瑶	博士	8 <sup>th</sup> International Conference on Molecular Biology & Biochemistry	陈伟仪

注：请依次以参加会议形式为大会发言、口头报告、发表会议论文、其他为序分别填报。所有研究生的导师必须是实验室固定研究人员。

## 五、开放交流与运行管理

### 1、开放交流

#### (1) 开放课题设置情况

再生医学教育部重点实验室，以组织器官修复和功能性再生为研究目标，依照教育部重点实验室运行管理的要求，为了加强重点实验室与国内外高校和科研院所之间的学术联系与交流，本着“开放、联合、流动、竞争”的实验室运行机制，特设立重点实验室开放基金，开放基金项目鼓励外部优秀科研人员与重点实验室人员联合申请。

本年度重点资助下述研究领域：

- 1) 衰老与再生研究（优先支持与临床合作及有临床应用的研究，有大湾区合作的研究）；
- 2) 特色模式动物与技术衰老与再生的研究（优先支持模式动物在新领域应用的研究）。

经重点实验室组织专家对申请项目的学术价值和创新情况等评审后，分别来自中国人民解放军总医院第五医学中心、广东省人民医院、杭州师范大学、广州市妇女儿童医疗中心、中南大学爱尔眼科学院、川北医学院附属医院、广州中医药大学、广州市第一人民医院、中山市人民医院、广东工业大学、中山大学第三附属医院的 11 个项目被择优资助，项目总资助额度为 28.5 万元。具体受资助项目信息见下表：

**2021 年再生医学教育部重点实验室开放基金信息汇总表**

序号	项目名称	申请人	申请单位	项目类别	经费额度 (万元)	项目编号
1	解析小鼠胚胎期 T 细胞起源层级与命运决定	公彦栋	中国人民解放军总医院第五医学中心	面上项目	3	ZSYXM20 2101
2	多发性骨髓瘤患者骨髓和外周血中免疫抑制性受体 VISTA 的分布特点及意义	钟立业	广东省人民医院	面上项目	3	ZSYXM20 2102
3	衰老状态下 MAVS 在心脏炎症性代谢重构中的作用研究	朱栩栋	杭州师范大学	面上项目	3	ZSYXM20 2103
4	心肌细胞衰老的机制研究	邹明晖	广州市妇女儿童医疗中心	面上项目	3	ZSYXM20 2104
5	运用 CRISPR/Cas9 基因编辑技术在 iPSCs 水平修复 XLRS 患者基因突变	孙玺皓	中南大学爱尔眼科学院	面上项目	3	ZSYXM20 2105

6	LL37 预处理的脂肪源性干细胞对糖尿病创面血管新生障碍的影响及其机制研究	陈朗	川北医学院附属医院	面上项目	3	ZSYXM202106
7	脆性 X 智力低下蛋白在听觉脑干突触发育中的自主作用研究	闫语	广州中医药大学	面上项目	3	ZSYXM202107
8	肝纤维化血浆 exosome 介导转录因子泛素化调节 Th17 细胞分化的机制	张帅	广州市第一人民医院	面上项目	3	ZSYXM202108
9	构建功能性组织工程结膜重建眼表	李乃洋	中山市人民医院	面上项目	1.5	ZSYXM202109
10	玫瑰茄中的花色苷对镉致雄性小鼠青春期生精障碍的保护作用	黄俊辉	广东工业大学	面上项目	1.5	ZSYXM202110
11	肌动蛋白及其相关蛋白在细胞衰老和骨关节中的功能研究	何容涵	中山大学第三附属医院	面上项目	1.5	ZSYXM202111

## (2) 主办或承办大型学术会议情况

序号	会议名称	主办单位名称	会议主席	召开时间	参加人数	类别

注：请按全球性、地区性、双边性、全国性等类别排序，并在类别栏中注明。

## (3) 国内外学术交流与合作情况

重点实验室开展长达 14 年的粤港共建科研平台的有效运行，并先后获批广东省及科技部的国际科技合作基地，成为根植粤港、面向国际的粤港合作平台，在 2020 年科技部对国合基地评估中评为“优”。团队围绕着再生医学的前沿，聚焦“发育-衰老-再生”前沿交叉领域进行原创研究、学科与团队建设，先后与德、美、韩、波兰及中国香港等国家和地区学术机构签署了 25 份合作协议，在获批国家级等合作项目 68 项的基础上，今年新签署合作协议 3 份和新增 4 项合作项目，开展系列的粤港合作基础上的国际科技合作及人才国际合作培养，推动了我国“发育-衰老-再生”学科前沿交叉的研究与学科发展，及成果的国际认知度。本年度具体进展如下：

### 1. 国际（地区）项目合作情况



- 1) 蒋晓华副教授与四川大学、成都清科生物科技有限公司的合作项目（已签署合作协议）——人间充质干细胞旁分泌机制及其临床应用前景，获国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项项目和香港 Innovation Technology Fund 资助，香港方成员获批经费港币 155.86 万元。
- 2) 再生医学教育部重点实验室陈汉辉助理教授（香港中文大学，乙方）、陈建苏教授（暨南大学，丙方）与广州爱尔眼科医院唐仕波院长（甲方）的合作项目（已签署合作协议）——视网膜类器官芯片的构建及其在视网膜变性疾病的临床应用研究，获 2021 年广东省科技创新战略专项资金（粤港澳大湾区国际科技创新中心建设）项目资助，获批经费人民币 100 万元（总经费，其中暨南大学方支配金额 50 万元）和港币 66.82 万元。
- 3) 蔡冬青教授与德国波恩大学黄锐进教授签署国家自然科学基金中德合作项目“心脏 Telocyte 发育起源于心外膜原和心外膜及其在梗死心肌再生的作用机制研究”合作申请框架协议。
- 4) 李扬秋研究员的交流项目——血液肿瘤靶向与免疫治疗研究进展合作交流，获科技部 2021 年度国家外国专家项目计划—高端外国专家引进计划资助，获批经费 35 万元。
- 5) 杨雪松教授的交流项目——暨南大学大基础医学院组胚系教授高端外专聘请计划，获科技部 2021 年度国家外国专家项目计划—高端外国专家引进计划资助，获批经费 20 万元。
- 6) 曾成武副研究员与伊朗 Isfahan 大学免疫学系 Mazdak Ganjalikhani-Hakemi 博士签署合作协议，共同申报 2021 年广东省科技厅国际合作项目。

## 2. 参加国内学术会议情况

- 1) 2021 年 1 月 29 日-30 日，李扬秋、兰雨、鞠振宇参加首届中国血液学科发展大会，李扬秋参与“中国淋巴瘤发展的瓶颈与突破之路”的讨论，李扬秋、鞠振宇作为专题讨论的主持人。兰雨作题为“单细胞水平解析血液系统的内皮起源”的专题讨论。

17:15-18:00	讨论与总结： 中国淋巴瘤发展的瓶颈与突破之路	淋巴瘤全部讲者与主持人， 以及： 克晓燕 王 昭 李扬秋 景红梅 周可树 刘 林 李小秋 陈 彤	朱 军 李建勇 马 军
-------------	---------------------------	---	-------------------

## 专题论坛1：血液生态

主席：刘兵、李扬秋、周家喜

·会议日程·1月30日(周六)

时间	内容	讲者	主持人
13:30-13:40	主席致辞	刘 兵 李扬秋	周家喜
13:40-14:05	谱系示踪与组织再生修复研究	周 斌	鞠振宇
14:05-14:30	三维基因组与疾病	李 程	余 佳
14:30-14:55	活细胞超分辨成像解析疾病机制	陈良怡	胡洪波
14:55-15:10	诺禾致源卫星会：单细胞全长转录组测序技术	武玉胜	
15:10-15:35	单细胞水平解析血液系统的内皮起源	兰 雨	王金勇

- 2) 2021年4月24日，刘宏伟在广州参加由粤港澳大湾区美容与整形外科医师联盟、广东省医师协会美容与整形外科医师分会主办的“广东省医师协会美容与整形外科医师分会脂肪整形新技术培训论坛”，并担任论坛主席，培训论坛的演讲课题为“蝴蝶袖（手臂）吸脂手术演示与解读”，以及对手术问题进行答疑。

Peninsula 半岛医疗

### 广东省医师协会美容与整形外科医师分会 脂肪整形新技术培训论坛

演讲专家

鞠 斌  
陈敬亮  
宋建强  
刘宏伟  
谢波

详情请参阅以下活动日程

日期	时间	课 题	专 家
04月24日	08:30-09:00	专家致辞	刘宏伟
	09:00-09:05	论坛主席致辞	宋建强
	09:05-09:10	中国整形美容协会脂肪整形分会刘宏伟	刘宏伟
	09:10-09:50	精准脂肪与精准脂肪移植与脂肪点阵点阵移植	宋建强
	09:50-10:00	学员提问	
	10:00-10:40	自体脂肪移植技术及并发症防治的新技术研究	陈敬亮
	10:40-10:50	学员提问	
	10:50-11:30	午下茶歇、圆桌论坛环节、技术要点与并发症防治	鞠 斌
	11:30-11:40	学员提问	
	11:40-12:20	脂肪填充(ACF)精准脂肪移植的新技术研究	鞠 斌
	12:20-12:50	午餐	
	12:50-13:30	脂肪填充：新器械、新器械、新技术	鞠 斌
	13:30-15:00	蝴蝶袖（手臂）吸脂手术演示与解读	刘宏伟
	15:00-15:10	手术讨论答疑	刘宏伟
15:10-15:40	面部脂肪手术演示与解读	鞠 斌	
15:40-15:50	手术讨论答疑	刘宏伟	
15:50-18:00	学员晚宴及科室参观		

- 3) 2021年5月21日-23日，李扬秋、兰雨、吴秀丽、汪虎在广州参加由中国生理学会血液生理学专业委员会主办，暨南大学附属第一医院、暨南大学血液学研究所和广东省药学会血液科用药专业委员会协办的“第四届中国血液生理学大会”。李扬秋、兰雨担任大会执行主席。汪虎作题为“蛋白质稳态维持与造血干细胞衰老”的专题讨论（5月22日）。兰雨作题为“造血起源解析：单细胞尺度与新研究范式”的主旨报告（5月23日）。



4) 2021年7月28日-31日，黄俊祺在青岛参加由中国细胞生物学学会细胞结构与细胞行为分会主办的“第二届中国细胞骨架前沿学术会议”。





- 5) 2021年8月4日，刘宏伟在广州参加由中国工程院医药卫生学部举行的“《中国重要战略发展区域突发重大灾难与严重战创伤紧急医学救援体系建设研究》粤港澳大湾区——广州实地调研会”。会议基于国家重大战略需求和项目组研判，就在海南本岛及南中国海地区，粤港澳大湾区，京津冀协同发展区，长三角经济带，成渝经济圈，台海地区以及新疆和西藏等民族地区，建立一体化的应对突发重大灾难（安全事故）与严重战创伤的紧急医学救援体系进行研究。



- 6) 2021年9月11日，李扬秋、吴秀丽、曾成武参加由中国胸部肿瘤研究协作组和广东省医学会肺部肿瘤学分会主办的“2021第四届肿瘤精准医学研讨会”。曾成武在会上发言。



- 7) 2021年9月16日-19日，王晓钰在重庆参加由中国神经科学学会举办的中国神经科学学会第十四届全国学术会议暨第七届第二次全国会员代表大会，并作题为“Presynaptic FMRP Regulates Axonal Targeting and Synaptogenesis in the Developing Cochlear Nucleus”和“Presynaptic Fragile X mental retardation protein regulates auditory nerve axonal guidance through the Semaphorin3A signaling

pathway”的墙报交流。

- 8) 2021年9月24日-26日，李扬秋、兰雨、吴秀丽参加由中国病理生理学会实验血液学专业委员会主办的“中国病理生理学会第十八届全国实验血液学学术会议”。李扬秋、吴秀丽担任部分专题的主持；兰雨作题为“单细胞水平解码人类免疫细胞发育”的专题讲座。

日期	时间	会场	Session	姓名	角色
2021-09-25	10:30-11:30	会展中心 4F千人宴会厅	特邀讲座5-6	李扬秋	主持
2021-09-25	13:30-14:20	会展中心 301+302	专题讲座1-2	李扬秋	主席

日期	时间	会场	Session	姓名	角色	讲题
2021-09-25	13:55-14:20	会展中心 301+302	专题讲座1-2	兰雨	讲者	单细胞水平解码人类免疫细胞发育

日期	时间	会场	Session	姓名	角色
2021-09-24	15:00-15:30	会展中心 301+302	大会发言7-8	吴秀丽	主持

- 9) 2021年9月25日，刘宏伟参加由第十八届中国医师协会美容与整形医师分会举办的“第十八届中国医师协会美容与整形医师大会云直播”，并在会上参与“脂肪综合体形雕塑”主题的手术点评。

**14:30-16:30 鼻整形学组**  
**鼻综合整形**  
 演示专家 / 刘安堂  
 点评专家 / 李圣利 谭 谦 刘 凯

**16:30-18:30 脂肪学组**  
**脂肪综合体形雕塑**  
 演示专家 / 宋建星  
 点评专家 / 刘宏伟 鲁 峰 易成刚

- 10) 2021年10月5日-8日，杨雪松、程欣、王广在北京参加由中国解剖学会主办的“中国解剖学会百年庆典暨中国解剖学会第36届（2021）学术年会”。会上，杨雪松作题为“解剖组胚教师教学研究与SCI论文撰写”的报告，王广作题为“致畸因素影响胚胎神经管发育与天然小分子保护效应”的报告，程欣作题为“Examining the relationships between medical students’ preferred online instructional strategies course difficulty level”的报告。



11) 2021年10月8日-10日，刘宏伟在广州参加由中华医学会、中华医学美容与美容学分会主办的“全国医美大会”，担任环节主持，并作题为“脂肪整形：新趋势、新要求、新技术”和“形体雕塑：新技术的临床应用”、“脂肪及其衍生物移植再生性修复的临床应用研究”和“新型环形激光技术临床应用新进展”的口头报告。



12) 2021年10月9日，刘宏伟在广州参加由广东省医师协会美容与整形外科医师分会主办，暨南大学附属第一医院整形美容新技术研究中心协办的“广东省医师协会美容与整形外科医师分会业务学术研讨会”，并围绕“脂肪整形：新趋势、新要求、新技术”的主题进行学术演讲和讨论。

# 广东省医师协会

## 关于召开广东省医师协会美容与整形外科医师分会 业务学术研讨会的通知

各相关单位及整形外科医师：

广东省医师协会美容与整形外科医师分会定于10月9日在广州召开业务学术研讨会。此次研讨会将围绕整形美容热点内容进行学术演讲和讨论。现将相关事项通知如下：

### 一、会议时间和地点：

(一) 时间：2021年10月9日14:00-17:30；

(二) 地点：广州越秀国际会议中心504B（广州市越秀区流花路119号）。

### 二、主要研讨内容：

(一) 毛发医学的大数据与发展前景

胡志奇 教授 南方医科大学南方医院

(二) AOPT技术在皮肤性疾病的临床应用

陈平 教授 佛山市陈平医疗美容诊所

(三) 东方女性双平面内眦成形重睑术

王春梅 教授 南方医科大学皮肤病医院

地址：广州市越秀区东风东路555号粤海集团大厦13楼

邮编：510050

(四) 皮肤重置法内眦赘皮矫正术的体会

赵成利 教授 广东省人民医院

(五) 脂肪整形：新趋势、新要求、新技术

刘宏伟 教授 暨南大学附属第一医院

### 三、联系人：

李升红 暨南大学附属第一医院 15302262326

林晓晖 广东省医师协会 18922728362

广东省医师协会美容与整形外科医师分会

2021年9月27日

13) 2021年10月12日，刘宏伟在上海参加“中国生物材料大会创面修复材料与创面修复专科的发展分会场会议”，并作题为“纳米脂肪移植在慢性创面修复中的临床应用”的口头报告。



## 中国生物材料大会

### 创面修复材料与创面修复专科的发展分会场会议议程

**时 间:** 2021年10月12日上午 10:00-15:00

**地 点:** 上海国际会议中心

**召集人:** 付小兵, 黄跃生

**特邀报告专家:**

付小兵 刘 斌 黄跃生 张其清 万怡灶 吕国忠

谢卫国 郭光华 程 颺 张家平 刘宏伟

**特邀主持人:**

陆树良 史丙华 任伟业 唐洪泰 肖仕初 姜玉峰

**创面修复材料与创面修复专科的发展分会场节目安排**

具体时间	session 1:	主持人(2人): 陆树良, 史丙华		
		报告人姓名	单位	报告题目
10:00-10:20	主题报告	付小兵	解放军总医院	中国组织修复与再生医学健康发展的思考与实践
10:20-10:35	邀请报告	吕国忠	江南大学附属医院	生物活性材料在创面修复的临床与实验研究
10:35-10:50	口头报告1	谢卫国	武汉三院	脱细胞异体真皮复合移植在大面积烧伤早期功能重建中的应用
10:50-11:00	口头报告2	魏慧熊	中山大学附属第一医院	具免疫调节及促修复活性的新型抗菌水凝胶促进感染创面愈合的实验研究
11:00-11:10	口头报告3	邓 君	西南医院	生物材料调控微环境促进创面修复与组织再生
11:10-11:12	口头报告4	昌盛陈	深圳清华大学研究院	严重皮肤创面再生修复材料及技术研究
		<b>session 2:</b> 主持人(2人): 唐洪泰, 任伟业		
		报告人姓名	单位	报告题目
11:15-11:35	主题报告	刘 斌	国家医疗器械审评大湾区分中心	医疗器械风险控制理论研究
11:35-11:50	邀请报告	张其清	深圳市人民医院	生物医学工程与临床转化面临的机遇与挑战
11:50-12:50		午餐		
13:00-13:12	口头报告1	郭光华	南昌大学一院	同时具有温度和抗菌调节特性双层创面敷料的实验研究
13:12-13:24	口头报告2	程 颺	南方战区总医院	浓缩血小板在组织工程中的角色与意义
13:24-13:36	口头报告3	张家平	西南医院	基于负压技术的自发电敷料研制及其在创面修复中的应用
13:36-13:48	口头报告4	刘宏伟	暨南大学一院	纳米脂肪移植在慢性创面修复中的临床应用
		<b>session 3:</b> 主持人(2人): 肖仕初, 姜玉峰		
		报告人姓名	单位	报告题目
13:50-14:10	主题报告	黄跃生	深圳市人民医院	创面修复材料促进创面修复学科发展
14:10-14:25	邀请报告	万怡灶	天津大学	抗菌型细菌纤维素敷料的研究进展
14:25-14:35	口头报告1	张佳慧	上海大学材料学院高分子系	可制备干细胞微团的颗粒凝胶及其在全层伤口修复中的应用
14:35-14:45	口头报告2	星羽陈	西南交通大学	可促进糖尿病创面修复的智能材料研究
14:45-14:55	口头报告3	赵奉昕	四川大学生物医学工程学院	多功能双交联网络水凝胶的制备及其在伤口修复中的应用
14:55-15:00		总结讨论(住院医师总结)		

- 14) 2021年10月30日, 李扬秋参加中国病理生理学会实验血液专业委员会血液免疫学组换届会议暨学术研讨会, 并担任大会主席。
- 15) 2021年11月12-13日, 齐绪峰在广州参加由珠江医院主办的“2021珠江心血管病论坛”。



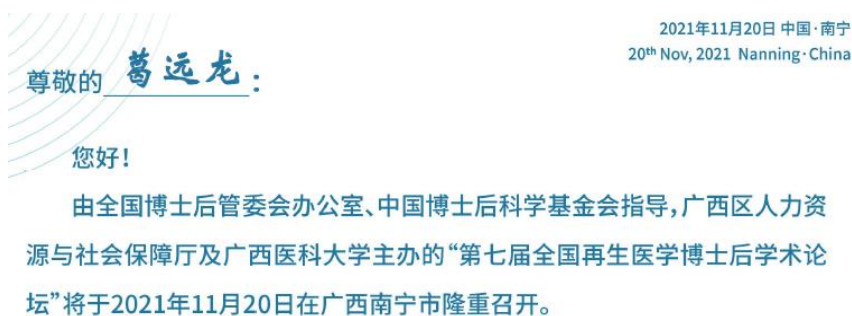
16) 2021年11月19日-25日，陈建苏参加由中国医师协会和中国医师协会眼科医师分会主办的“第十五届中国医师协会眼科医师分会年会”，担任眼遗传病专场主持。并在会上作题为“干细胞和基因技术在眼科的应用”和“PRPF8相关RP患者尿液细胞来源iPSCs系的建立及视网膜类器官研究”的专题报告。

2021-11-21		民营医院发展专场		
时间	主题	发言类型	角色	姓名
11:30 - 11:45	干细胞和基因技术在眼科的应用		讲者	陈建苏

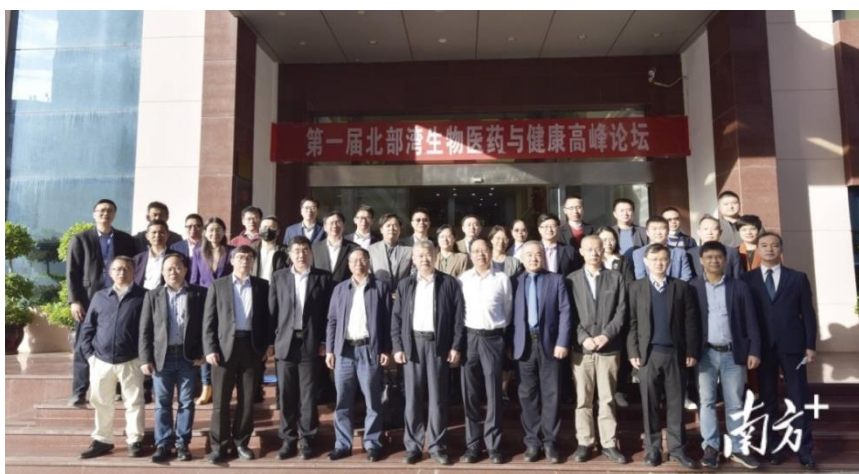
  

2021-11-24		眼遗传病专场		
时间	主题	发言类型	角色	姓名
17:00 - 19:00	遗传性眼病的临床研究与转化		主持	陈建苏
19:30 - 19:45	PRPF8相关RP患者尿液细胞来源iPSCs系的建立及视网膜类器官研究		讲者	陈建苏

17) 2021年11月20日，葛远龙在南宁参加由广西人力资源与社会保障厅及广西医科大学主办的“第七届全国再生医学博士后学术论坛”，并作题为“端粒酶及其核心亚基在体细胞中的功能”的大会特邀报告。



18) 2021年11月22日-24日，齐绪峰在湛江参加由广东医科大学附属医院主办的“第一届北部湾生物医药与健康高峰论坛”，并作题为“FoxO3与心脏衰老研究”的口头报告。



19) 2021年12月9日，刘宏伟线上参与由中华医学会整形外科学分会主办的“2021中华医学会整形外科学分会第十九次全国学术交流会”，并作题为“脂肪冷缺血时间与移植脂肪后油囊肿形成间关系研究”的大会发言。

2021 中华医学会整形外科学分会  
第十九次全国学术交流会

## 【脂肪移植专业分论坛】

2021年12月11日 星期六 / 分会场(十)

13:00-15:00 脂肪移植 session1

主持: 韩 岩 中国人民解放军总医院第一医学中心  
陈伟华 哈尔滨医科大学附属第四医院

13:00-13:10	致辞 陈敏亮 解放军总医院第四医学中心
13:10-13:35	自体脂肪组织匀浆的制备与应用的初步研究 刘 毅 兰州大学第二医院
13:35-14:00	精准吸脂与脂肪移植联合体型雕塑 宋建星 同济大学第四医院
14:00-14:20	面部脂肪移植的相关解剖 吴潮帆 浙江省人民医院
14:20-14:40	脂肪冷缺血时间与移植脂肪后油囊肿形成间关系研究 刘宏伟 暨南大学附属第一医院

20) 2021年12月10日，王广副教授在广州参加由暨南大学工会青年教职工工作委员会第八分委会、基础医学与公共卫生学院工会主办的“第四届芳华医学论坛”，并担任会议主持。



21) 2021年12月17-18日，杨雪松、程欣、王广在肇庆参加广东省解剖学会主办的



“广东省解剖学会第十四次会员代表大会暨 2021 年学术年会”，杨雪松教授连任广东省解剖学会副理事长。



### 3. 参加国际（地区）学术会议情况

1) 2021 年 1 月 15-16 日，刘宏伟主任医师参加由广东省医师协会美容与整形外科医师分会主办的“2020 年广东省医师协会美容与整形外科医师分会年会粤港澳大湾区美容与整形外科论坛”，并担任大会主席。刘宏伟主任医师在会上利用科研数据作为指导，以其为主导的临床课题组，通过临床实践，以不同的吸脂方法对细胞活性的影响，做了大量的数据分析，通过实验室数据分析为自体脂肪移植的规范化操作提供了临床依据，全面为大家展示最新前沿脂肪移植技术。



2) 2021年2月12日-16日，王丹、柯岱飞参加由Orthopaedic Research Society主办的“ORS 2021 Annual Meeting”，并作题为“Molecular and Functional Characterization of Tendon-Derived Extracellular Matrix-Based Approach for Tendon Repair (Wang, D., Poon, E.H.L., Huang, S., Ker, D.F.E. and Tuan, R.S)”和“Label-Free Cell

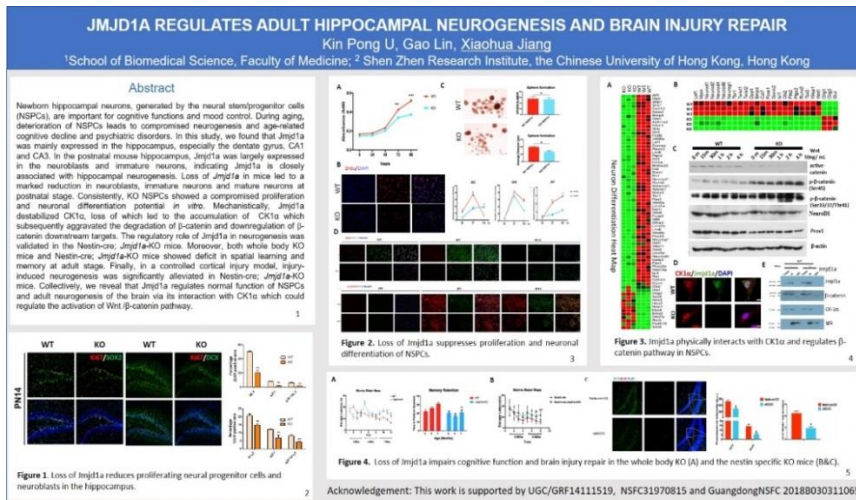
Detection in Phase Contrast Images Using Artificial Neural Networks (Wang, D., Zhang, X., Nishimura K., Tuan, R.S., Bise, R. and Ker, D.F.E)”的墙报展示。

- 3) 2021年2月20日-24日，王晓钰参加由 The Association for Research in Otolaryngology (ARO) 举办的“ The 44<sup>th</sup> Annual MidWinter Meeting”，并作题为“Developmental profile of group I mGluR in the auditory brainstem”的墙报汇报。
- 4) 2021年4月13日至17日，顾燊参加由 American College of Medical Genetics 主办的“American College of Medical Genetics Annual Meeting”，并作题为“Functional characterization of recurrent truncating variant in UBAP1 associated with hereditary spastic paraplegia”的口头报告和发表会议摘要 (Ho Nicolas, Meng Linyan, Gu Shen. Functional characterization of recurrent truncating variant in UBAP1 associated with hereditary spastic paraplegia. *Molecular Genetics and Metabolism*. 2021, 132: S96-S97.) 。
- 5) 2021年6月16日-17日，何亦平、冯波、张凯鸿、万超、蒋晓华、赵晖、陈汉辉在香港参加由香港中文大学生物医学学院主办的“2021 生物医学学院虚拟研究日暨北欧研讨会”。冯波作题为“ $\beta$ -catenin controls the endodermal commitment of human embryonic stem cells”的主题演讲；张凯鸿作题为“The role of nucleolar RNA helicase in ribosomal DNA instability”的主题演讲；何亦平作题为“Modulation of Membrane Deformation by Shear through Microfluidics for Biomedical Applications”的主题演讲；万超作题为“Lysosomal cathepsin D in regulation of skeletal growth and homeostasis”的主题演讲。





- 6) 2021年6月21日-23日, 蒋晓华线上参与由国际干细胞研究协会主办的“2021年国际干细胞研究学会年会(ISSCR 2021 Virtual)”, 并作题为“JMJD1A regulates adult hippocampal neurogenesis and brain injury repair”的墙报汇报。



- 7) 2021年7月23日-25日, 刘宏伟在成都参加由中国整形美容协会和成都医药健康产业生态圈联盟主办的“第四届成都国际医美产业大会”, 并作题为“脂肪整形新趋势, 新要求, 新技术”的报告。





8) 2021年9月26日, 鞠振宇参加由浙江省医学会主办的“第十五届钱江国际心血管病会议”, 担任环节主持, 并作题为“能量代谢与炎症在心脏衰老中的作用”的口头汇报。

日期/时间	会场	场次类别/场次名称	姓名	单位	角色	发言题目
2021年09月26日 10:00-12:10	频道8 Channel 8	基础及转化医学论坛-13 代谢性心血管疾病论坛	鞠振宇	暨南大学	主持	
2021年09月26日 10:30-10:50	频道8 Channel 8	基础及转化医学论坛-13 代谢性心血管疾病论坛	鞠振宇	暨南大学	讲者	能量代谢与炎症在心脏衰老中的作用

9) 2021年10月1日-4日, 万超线上参加由The American Society for Bone and Mineral Research 主办的“ASBMR 43<sup>rd</sup> Annual Meeting”, 并作题为“Psoralen protects bone mass in the ovariectomized mice by inhibiting NFATc1-mediated osteoclastogenesis (Wan C, Wang Y, Zhang F, Tsang WP.)”的墙报汇报

10) 2021年10月22日-23日, 万超线上参加2021 Annual meeting of Specialty Committee of Gerontology of World Federation of Chinese Medicine Societies, 并作题为“Psoralen prevents osteoporosis progression through inhibiting NFATc1-mediated osteoclastogenesis (Wang Y, Zhang F, Tsang WP, Wan C)”的报告。

11) 2021年10月24日, 刘宏伟在成都参加“世界美容抗衰老大会”, 并分别在“内科&抗衰老生物技术会场”作题为“不同来源的间充质干细胞及其细胞移植途径对糖尿病创面愈合的影响”和在“私密抗衰老会场”作题为“体型雕塑: 新技术的临床应用”的口头汇报。







12) 2021年10月29日-31日，李扬秋、李蒞、吴秀丽、兰雨在广州参加由广东省抗癌协会血液肿瘤专业委员会、广东省免疫学会血液免疫学专业委员会和中国病理生理学会实验血液学专业委员会血液免疫学组联合主办，南方医科大学南方医院血液科、暨南大学血液学研究所和中山大学附属肿瘤医院承办的“第10届广州国际血液肿瘤与免疫高峰论坛”。李扬秋担任大会执行主席，并作题为“基于临床试验样本的T细胞免疫基础研究”的口头报告。兰雨作题为“单细胞水平解码血液系统的内皮起源”的口头报告。



13) 2021年11月5日-7日，赵晖参加由广东省动物学会、香港中文大学生命科学学院、澳门大学共同主办的“第二届粤港澳三地动物科学学术交流研讨会暨广东省动物学会成立七十五周年”，并作题为“Regulation on neural crest development the mechanism driven by Ets1”的大会报告。

14) 2021年11月19日-21日，李刚、蒋晓华、王广、程欣、杨雪松、王晓钰参加由中国解剖学会主办的“粤港澳生物医学前沿成果交流与转化论坛”。会议邀请了德国、英国、中国香港、中国澳门等境内外生物医学等领域的近600名知名专家参

与。王广担任本次论坛执行主席，并作题为“致畸因素影响胚胎神经管发育的机制与天然小分子的保护效应研究”的口头报告。李刚作题为“胫骨横向搬移治疗糖尿病足的临床应用及机理研究”的口头报告；蒋晓华作题为“外胚间充质干细胞在新生儿缺血缺氧性脑病中的应用和机制研究”的口头报告。



15) 2021年11月30日-12月2日，武征在东莞参加由广东院士联合会与东莞市人民政府共同主办的2021粤港澳院士峰会暨松山湖科学会议及第七届广东院士联合会学术年会，并就“干细胞再生修复产品的应用开发”为主题进行成果汇报。



#### 4. 来访接待

- 1) 2021年5月13日，东莞市科技局、广东院士联合会和部分企业代表在我校科技处领导及重点实验室主任蔡冬青教授的陪同下莅临再生医学教育部重点实验室参观调研。



- 2) 2021年3月15日，香港中文大学固定成员李刚教授到访暨南大学固定成员杨雪松教授团队实验室，并作题为“Distraction Histogenesis: From Biology to Novel Applications”的专题讲座，有效促进两校合作团队的交流合作。







麦克斯马特大学助理教授黎国威研究员到访重点实验室杨雪松教授团队，并作题为“流行病学研究的简介与体会”的学术交流报告。



#### (4) 科学传播

重点实验室暨科技部及广东省科技厅国际科技合作基地，本年度在科学传播方面的具体举措及效果如下：

1) 在 *npj Regenerative Medicine*、*Cell Death & Disease* 等国际学术刊物上发表标注重点实验室的科研和教改 SCI 文章 114 篇，中文文章 4 篇；申请发明专利 6 项，获授权发明专利 3 项；获国家科技进步奖一等奖 1 项（李刚教授作为项目成员之一，排第四，研究工作受到《晴报》专访，详见下图），上海市科学技术奖励一等奖 1 项（排第二），着力推动及扩大成果的转化应用。

**中大內地大學合研 骨再生 獲國家科技進步一等獎**

李刚教授指，俄羅斯醫學專家 Ilizarov 早年發現，在患者肢體安裝外固定器，每日向骨組織施加輕微應力性牽拉，可刺激骨髓與肌肉等軟組織再生：「近年配合電磁波刺激、小分子藥物及幹細胞等干預手段，有助新骨長得更快更好，患者更快復原。」他指，過去長1厘米新骨，至少需1個半月，現可縮短至3周左右。

李剛舉例，曾有16歲少女因腿部腫瘤接受放射治療，病肢生長板受破壞無法生長，導致雙腿長度差逾30厘米，接受治療1年半後，雙腿恢復等長。另有身高僅120厘米的侏儒症男士，經3次手術後身高變成160厘米。李說：「牽拉成骨是再生醫學技術，患者在醫生指導下可自行完成牽拉過程，高感極微，可大大降低嚴重骨病痛苦和醫療成本。」

**擬在港推保糖尿肢臨床實驗**

最近技術亦應用在治療糖尿病足潰瘍。李指，其研發的「脛骨橫向搬移」微創手術方法和器材，可通過脛骨外支架施加壓力刺激，啟動組織再生能力，使肢體遠端肌肉、筋膜、血管和神經再生，加快患肢血液循環和傷口癒合，達到保肢目的。他指：「糖尿病足潰瘍若有嚴重感染大多需截肢，除令生活品質下降，5年存活率更下降不足50%。」嚴重糖尿病足潰瘍若僅做常規清創治療，3年內有60%機會復發潰瘍，但新技術下3年內復發率降至10%以下。上述技術在內地已治療逾5,000宗嚴重糖尿病足潰瘍，最老患者逾80歲，「保肢」率逾90%。李指，新技術優點是簡單且無年齡限制，只要無心臟或腎功能毛病便適合進行，未來擬在港推臨床實驗：「目前已獲倫理委員會批准，初步計劃於新界東聯網招募病人，冀在3年內完成實驗，若效果好可望成常規手術在全港推廣。」其團隊亦正研究將技術應用於加快中風患者康復及骨質疏松患者骨折修復。

李剛團隊早前與中國人民解放軍空軍軍醫大學、廣州醫科大學及天津中津生物發展有限公司，合力研究「嚴重戰創傷骨缺損修復治療體系與關鍵技術」，去年11月亦獲頒「2020年度國家科學技術進步獎一等獎」，為本港少數獲此大獎的專家。他指，團隊訂立修復嚴重骨缺損的4大標準及救治理念，「現代戰爭多操炸彈，過去戰地救治多要截肢，現時只要肌肉、神經等軟組織仍部分殘留，即使骨頭缺損，亦能保住肢體。若缺骨嚴重更可結合牽拉成骨、生物材料和幹細胞等技術促進修復，逾90%傷患毋須截肢。」

「骨再生」技術應用方向	範圍	在港情況
增高、矯正腿畸形	已應用	已應用
治療糖尿病足潰瘍	料今年初臨床實驗	料今年初臨床實驗
治療骨質疏鬆後骨折	研究中	研究中
治療車禍、爆炸創傷	未應用	未應用
矯正骨質側彎	未應用	未應用

資料來源：李剛教授  
責任編輯：羅維達

2) 通过新增 4 个国家与省级国际（地区）合作项目的实施，提升重点实验室

团队的国际认知度，分别为：①蒋晓华副教授与四川大学、成都清科生物科技有限公司的合作项目“人间充质干细胞旁分泌机制及其临床应用前景”，获国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项项目和香港 ITF 资助；②香港中文大学陈汉辉助理教授、暨南大学陈建苏教授和广州爱尔眼科医院唐仕波院长的合作项目“视网膜类器官芯片的构建及其在视网膜变性疾病的临床应用研究”获广东省科技创新战略专项资金（粤港澳大湾区国际科技创新中心建设）项目资助；③李扬秋研究员的交流项目“血液肿瘤靶向与免疫治疗研究进展合作交流”获科技部 2021 年度国家外国专家项目计划—高端外国专家引进计划资助；④杨雪松教授的交流项目“暨南大学大基础医学院组胚系教授高端外专聘请计划”获科技部 2021 年度国家外国专家项目计划—高端外国专家引进计划资助。

3) 64 人次参加国内外学术交流，其中 41 人次在大会上进行口头汇报或墙报交流，15 人次主持会议，1 人次在期刊上发表会议论文。

4) 参与编写的 2 部著作出版：Mitochondrial Medicine (何亦平参编, Chapter 26: Extraction of Functional Mitochondria based on the Membrane Stiffness, pp 343-355) 和《再生医学：生物材料与组织再生》(刘宏伟参编)。参与编写的 2 部教材出版：《创面修复科专科能力建设专用系列》(第一册)《创面修复科专科医师分册》(刘宏伟副主编)和《组织学与胚胎学》(Textbook of Histology and Embryology) (程欣参编)。参与制定的自噬研究指南 1 部：Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4<sup>th</sup> edition) (杨雪松参与制定, Autophagy. 2021:1-403)。

5) 平台通过与德国波鸿鲁尔大学合作的“再生医学与发育生物学”硕士研究生双学位培养计划，提升研究生培养的国际认知度，截至目前已招生 6 届，共有 38 名中德硕士研究生学生参加该双学位合作培养（今年因疫情暂停互派）。

6) 设立重点实验室开放基金提升平台的国内外认知度，分别来自中国人民解放军总医院第五医学中心、广东省人民医院、杭州师范大学、广州市妇女儿童医疗中心、中南大学爱尔眼科学院、川北医学院附属医院、广州中医药大学、广州市第一人民医院、中山市人民医院、广东工业大学、中山大学第三附属医院 11 个项目被择优资助，资助总额度为 28.5 万元。具体受资助项目信息见“开放课题设置情况”部分。

7) 兰雨研究员及其合作团队的研究成果“造血干祖细胞的早期起源”，在 2021 年 1 月 30 日首届中国血液学科发展大会上入选“2020 年度中国血液学十大研究进



展”。“解析人胚巨噬细胞的起源与特化”的研究成果（题目：Deciphering Human Macrophage Development at Single Cell Resolution），在 2021 年 4 月 28 日入选中国医学科学院发布的《中国 2020 年度重要医学进展》。以上成绩有助于重点实验室成果的传播。

今日头条 首页 / 正文



## 中国血液学2020年度十大研究进展揭晓

科技日报 2021-01-31 18:46:56



转发

科技日报记者 张佳墨



微博

1月30日，首届中国血液学科技发展大会发布了中国血液学十大研究进展。**入选成果显示，人类对于血液学的研究已经走进了“单细胞视角”**。例如，造血干细胞移植后的早期命运选择、造血干细胞细胞的早期起源等。

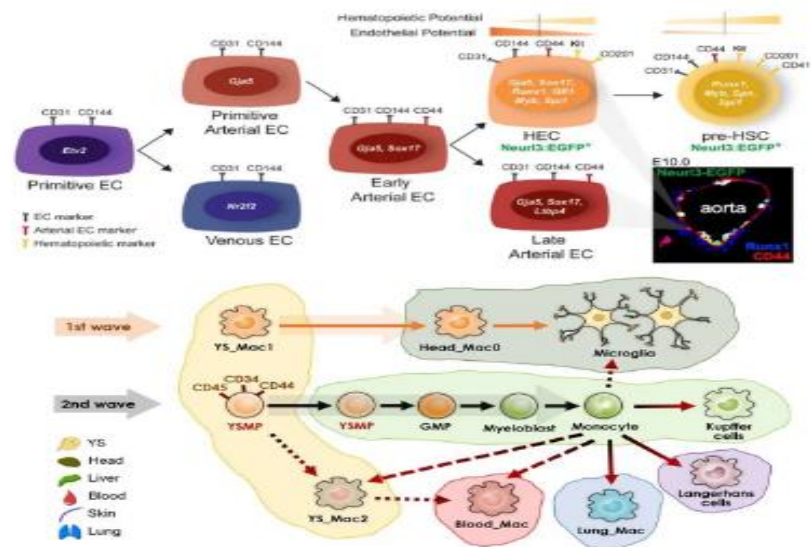


Qzone



### 造血干祖细胞的早期起源

暨南大学兰雨和解放军总医院刘兵研究组与合作者在单细胞尺度建立了从转录组、免疫表型和功能（TIF）三层面规范定义造血群体的研究范式，精准界定了造血干细胞生血内皮以及人胚髓系祖细胞；揭示了造血干细胞的精细血管起源及其特化路径，解析了人类巨噬细胞的多重起源以及组织驻留型巨噬细胞特化过程的关键分子事件。



这些发现对造血干细胞体内发育及体外再生研究，以及固有免疫系统形成的规律及调控研究提供了重要的理论基础、数据库资源和小鼠模型。研究成果发表于Nature和Cell Res。



尊敬的学者：

您好！

为客观评价我国医学界的科技贡献，引导中国医学的发展方向，2021年4月18日，中国医学科学院发布《中国2020年度重要医学进展》。

您的研究成果“解析人胚巨噬细胞的起源与特化”入选《中国2020年度重要医学进展》，入选论文题目为“**Deciphering human macrophage development at single-cell resolution**”。

近期，我们将为您寄送证书。为使证书信息更为完整、准确，烦请您协助补充论文作者的信息，包括所有中国作者姓名和单位（中文）。

在此感谢！

中国医学科学院医学信息研究所

附：论文信息截图



8) 香港《文汇报》于2021年3月26日到访位重点实验室香港中文大学部分，了解促进再生医学发展的先进研究仪器及设施，并对重点实验室成员万超副教授、赵晖副教授、张凯鸿助理教授、陈汉辉助理教授及柯岱飞助理教授进行访问。随后于2021年4月22日以《蛙心修補人心 器官有望再生——中大暨大研晶片育仿真肝》为题，深度报道了粤港两校自2007年起联系共建及运行的教育部重点实验室取得前沿研究成果，和借助粤港澳大湾区的发展机遇，有效宣传和传播了重点实验室的研究成果及扩大重点实验室的国际影响力。

(详见：[https://www2.sbs.cuhk.edu.hk/images/MOE\\_20210326.pdf](https://www2.sbs.cuhk.edu.hk/images/MOE_20210326.pdf))









10) 2021年10月27日,再生医学教育部重点实验室参与了面向暨大附中学生的研学活动,共有21名中学生参加活动,重点实验室冯珊珊老师、陈夷林老师负责本次活动。学生分成小组分别在师生的带领下参观了爪蛙养殖实验室,学习流式细胞仪、小动物超声仪和激光共聚焦显微镜的工作原理和应用功能,亲身体会了小动物超声仪下小鼠心脏搏动的样子和激光共聚焦显微镜下心脏切片的成像效果。此次活动,有助于提升中学生对生物学科及生物学实验的直观认识。



11) 2021年11月24日,再生医学教育部重点实验室参与了面向暨大附中学生的研学活动,共有21名中学生参加活动。活动以“我看生命科学技术”为主题的演讲比赛。学生以小组形式依次登台演讲,结合自身学习和本学期的研学活动经历,讲述对生命科学的新认识及研学活动的新收获。活动普及了生物医学知识,并有助于激发学生探究科学的兴趣。



12) 2021年3月19日，再生医学教育部重点实验室参与了面向暨大附中学子的“认识显微镜下的我们”科普教育研学活动，重点实验室成员王广教授、吴秀丽研究员参加了活动。王广教授通过图文形式介绍了石蜡切片与切片染色及电子显微镜使用的方法学，并展示了基础医学实验教学中心的数字切片库的使用方法，并在老师的指导下观看切片。本次活动有助于向中学生普及生物医学知识。



13) 2021年4月10日，再生医学教育部重点实验室香港中文大学部分协助举办的生物医学理学士课程外展科普活动，为中学生举行 CUHK University Taster Fair。重点实验室顾燊教授介绍了医学遗传学领域，其社会影响、对生物医学科学家的新兴需求，以及生物医学理学士课程毕业生的事业路向。当日共逾 200 名中学生参与以上活动，对课程及前景加深认识。



#### 14) 香港中文大学生物医学学院内地及台湾学生暑期交流计划

2021年7月13日-8月13日，再生医学教育部重点实验室香港部分协办了面向内地及台湾地区学生的“2021内地及台湾学生暑假研究体验计划”，该计划为这参与培训计划的学生提供机会与香港及台湾的同学互相学习与交流，共有5名来自山东大学的学生线下参加此计划。上述培训有效加强了内地与香港两地师生的学术交流，有效提升他们的科研创新技能。



15) 黄俊祺副研究员在 *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 杂志上发表的对肌蛋白机器的综述“*Involvement of the actin machinery in programmed cell death*”被 BioArtMED、生物世界、微旋基因等微信公众号报导。

(<https://mp.weixin.qq.com/s/-BoeMVlrHxU2c0ZfiiMZqA>)、

([https://mp.weixin.qq.com/s/k2P0NJiusUUXyy45wC-K\\_w](https://mp.weixin.qq.com/s/k2P0NJiusUUXyy45wC-K_w))、

(<https://mp.weixin.qq.com/s/CeNus5JGk7U6396I4EfVuw>)

16) 2021年8月18日，刘宏伟参加由半岛医疗主办的黄金微雕直播公开课，公开课的主题为：面部颈部吸脂紧肤轮廓重塑在下面部年轻化中的临床应用。



Peninsula 半岛医疗 | 半岛学院 PENINSULA COLLEGE

黄金微雕  
直播公开课

**面部颈部吸脂紧肤轮廓  
重塑在下面部年轻化中的  
临床应用**

重磅来袭！暨南大学附属第一医院整形  
外科刘宏伟主任与大家共同探讨下面部  
年轻化中的临床应用

授课专家  
**刘宏伟**

- 医学博士，主任医师，博士研究生导师
- 暨南大学附属第一医院整形外科主任
- 暨南大学整形外科新技术研究所所长
- 中国整形美容协会脂肪医学分会副会长
- 再生医学教育部重点实验室学术带头人
- 现任中国医师协会美容与整形外科分会常委
- 广东省医师协会美容与整形外科医师分会主任委员

2021 / 08 / 18 (周三)  
**20:00-21:00**  
直播互动分享

扫码进入直播间

17) 2021年4月24日，刘宏伟主持广东省医师协会美容与整形外科医师分会脂肪整形新技术培训论坛，为国内临床医生提供高水平的学习交流的平台。



上述举措提升并有效传播了重点实验室在再生医学领域创新人才培养及再生医学交叉学科研究成果的国内外影响力。

## 2、运行管理

### (1) 学术委员会成员

序号	姓名	性别	职称	年龄	所在单位	是否外籍
1	王正国 (委员会主席)	男	院士	86	中国工程院	否
2	黄跃生	男	教授	63	深圳市人民医院(暨南大学第二临床医学院, 南方科技大学第一附属医院)	否
3	黄孝伦	男	主任医师、教授	58	四川省人民医院	否
4	区景松	男	主任医师、教授	53	中山大学附属第一医院	否
5	陈伟仪	男	教授	71	香港中文大学	否
6	王常勇	男	研究员	53	军事医学科学院军事认知与脑科学研究所	否
7	王海滨	男	研究员	47	中科院动物所	否
8	何祖平	男	研究员	53	湖南师范大学医学院	否
9	杨增明	男	教授	59	华南农业大学	否
10	鞠振宇	男	研究员	45	暨南大学	否
11	蔡冬青	男	教授	58	暨南大学	否
12	刘光慧	男	研究员	42	中国科学院动物研究所	否
13	陈小章	女	教授	64	香港中文大学	否

### (2) 学术委员会工作情况

本重点实验室学术委员会会议每年均在每年的 9-12 月按要求举办。由于到 2021 年, 本届学术委员会已任期满 5 年, 按要求将于 2021 年 10-11 月进行换届, 由于接到教育部通知, 本重点实验室需要接受教育部的重点实验室评估, 并在 10-11 月需要进行场评估。但由于受疫情影响, 教育部临时延期现场评估, 并要求我们等候通知, 综合上述原因, 导致原本在教育部评估后进行学术委员会换届未能如期实施, 致 2021 年的学术委员会未能举行并需要延后, 特此说明。



### (3) 主管部门和依托单位支持情况

重点实验室的依托单位，暨南大学和香港中文大学在硬件保障和政策倾斜方面都给予再生医学教育部重点实验室鼎力支持，以保障及推动该粤港共建的平台可持续发展。

重点实验室拥有约 5600 平方米建筑面积的实验用房，其中，暨南大学部分约 3920 平方米，地址在暨南大学第二理工楼八、九层西侧；香港中文大学部分约 1700 平方米，地址在香港中文大学罗桂祥综合生物医学大楼一层。

在上述基础上，本年度，重点实验室依托学校投入的建设与基本运行经费共计 179 万元人民币和 687.6 万元港币，其中暨南大学以运行经费的方式投入 100 万元，以高水平学科与团队建设方式投入 79 万元，香港中文大学以运行经费方式投入 16 万元港币，以学科建设和设备投入方式投入 671.6 万元港币。暨南大学和香港中文大学在两校原有共建平台与团队基础上已达成进一步共建“粤港澳大湾区国际创新中心”的意向，目前两校正密切合作积极推动该中心在大湾区落户进行建设。暨南大学对重点实验室与德国波鸿鲁尔大学合作的“再生医学与发育生物学”硕士研究生双学位培养计划每年给予 5 个科学学位的硕士招生指标，以推动该中德合作的研究生国际化创新培养。暨南大学通过国际合作与交流处以外专合作研究访问项目的方式支持重点实验室成员的国际科研合作及学术交流。

### 3、仪器设备

重点实验室设有分子生物学、细胞生物学、干细胞、形态学和 1000 级细胞培养房等十多个功能实验室，各种大型仪器设备总值达 7190 万，包括：活体细胞 Time lapse 仪、染色体及遗传分析仪、组织/器灌流仪、生物信息遥感分析仪、微重力细胞培养系统、Ingenuity Pathway Analysis 生物通路分析平台，MOE 小分子分析系统，Imaris 生物图像分析、流式细胞仪、激光共聚焦显微镜等。重点实验室秉承开放共享的原则，仪器设备实行粤港合作双方开放共享，并通过暨南大学仪器贡献网络面向社会开放。2021 年度重点实验室暨南大学部分仪器设备面向校内外开放使用，共计服务 9355 人次，共 29239.18 小时，自开放以来目前累计服务 40489 人次，141396.92 小时。再生医学教育部重点实验室香港中文大学部分仪

器设备共享开放，服务人群涵括香港中文大学各学院、系部，粤港高校、科研院所及合作伙伴等。

#### 4、实验室安全

本年度重点实验室没有发生安全事故。

## 六、审核意见

### 1、实验室负责人意见

(实验室承诺所填内容属实，数据准确。)

本年度报告的内容属实，数据准确可靠。

数据审核人：

实验室主任：

(单位公章)

年 月 日

### 2、依托高校意见

依托单位年度考核意见：(需明确是否通过本年度考核，并提及下一步对实验室的支持。)

同意通过本年度考核，学校下一步将加大对实验室的资源投入。

依托单位 1 负责人签字：

(单位公章)

年 月 日

依托单位 2 负责人签字：

(单位公章)

年 月 日