

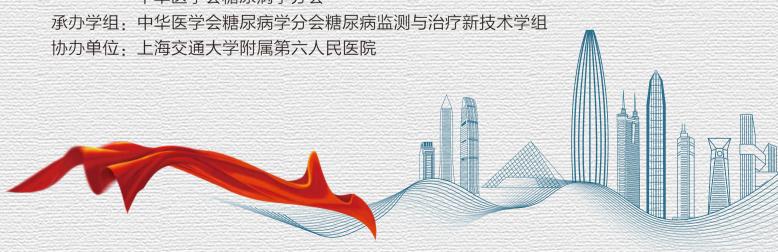
中华医学会糖尿病学分会 2022年糖尿病监测与治疗新技术学术会议

2022年9月16-17日 线上会议

汇编

主办单位: 中华医学会

中华医学会糖尿病学分会





邀请函

医学术便函【2022】第309号

尊敬的 教授/医师:

由中华医学会、中华医学会糖尿病学分会主办,中华医学会糖尿病学分会糖尿病监测与治疗新技术学组承办、上海交通大学附属第六人民医院协办的"中华医学会糖尿病学分会2022年糖尿病监测与治疗新技术学术会议"将于2022年9月17日在线上精彩呈现。

本次会议将邀请多位知名糖尿病和内分泌专家,围绕糖尿病监测与治疗新技术领域进行学术报告。会议将继续延续原有的特色,介绍血糖监测技术与治疗新技术的研究进展,注重先进性和实用性,普及和提高相结合,在面向全国专家学者的同时,又兼顾广大基层的医务工作者,为广大医务工作者打造更为广阔的学术交流平台。

在此,我们谨代表"中华医学会糖尿病学分会2022年糖尿病监测与治疗新技术学术会议"组委会,诚挚邀请您的参与,共同分享糖尿病监测与治疗新技术领域的成果及诊治经验,同心携手,推动本学术领域的进一步发展。诚邀各位同仁积极参会!









会议日程

9月16日(星期五)					
时间	讲题	讲者	主席		
13:00-13:30	开幕式领导致辞	陈莉明 朱大龙 贾伟平	包玉倩		
13:30-14:00	《中国血糖监测临床应用指南(2021年版)》解读	包玉倩	赵维纲		
14:00-14:30	未来糖尿病管理的趋势	成志锋	魏立民		
14:30-15:00	未来 CGM 系统评估标准的改进与思考	王煜非	韩丽萍		
15:00-15:30	CGM 在指南中地位变迁	门莉莉	闵运兵		
15:30-16:00	糖化白蛋白: 一字之差亦大有可为	高蕾莉	马晓静		
16:00-16:30	从胰岛素制剂研发,看德谷门冬双胰岛素的临床优势	肖文华	殷 峻		

9月17日(星期六)				
时间	讲题	讲者	主席	
08:25-08:30	开场引言		卞 华	
08:30-09:00	新型降糖药物的心血管预后获益临床进展	周迎生	任建功	
09:00-09:30	1 型糖尿病治疗新技术	卞 华	王 尧	
09:30-10:00	从中国肥胖问题看减重药物进展	潘琦	高昕媛	
10:00-10:30	代谢手术的术前评估及术后随访	冯文焕	王忠超	
10:30-11:00	持续葡萄糖监测对倾倒综合征的诊断价值	郗光霞	郑会珍	
11:00-11:30	新发 T2DM 短期胰岛素泵强化对长期糖尿病控制的影响	杜国利	高莹	
11:30-12:00	双核驱动 全面控糖——胰岛素起始治疗之优化选择	林明珠	王 冰	
12:00-12:55	中午休息			



中华医学会糖尿病学分会 2022年糖尿病监测与治疗新技术学术会议



9月17日(星期六)					
时间	讲题	讲者	主席		
12:55-13:00	开场引言		潘琦		
13:00-13:30	院内血糖管理模式探索及创新	沈 洁	张 楠		
13:30-14:00	全院血糖管理的建设和实践	王育璠	郭 琳		
14:00-14:30	糖尿病智慧病房	郭 辉	徐朝艳		
14:30-15:00	大门诊小病房模式下的糖尿病信息化管理实践	赵晓龙	莫一菲		
15:00-15:30	从院内到院外全域信息化血糖管理模式探索	杨艳	孙 莉		
15:30-16:00	人工胰腺 780G 技术介绍及应用进展	段炼	龙 健		
16:00-16:30	信息化赋能智慧血糖管理	苏晓飞	周 健		
16:30-16:40	闭幕式	周迎生	成志锋		





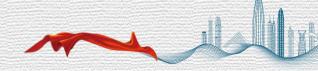


主持/讲者介绍

按出场顺序排序









包玉倩 教授

主任医师、教授、博士生导师

上海市领军人才、优秀学科带头人

上海交通大学附属第六人民医院内分泌代谢科主任

中华预防医学会糖尿病预防与控制专业委员会副主任委员

中华医学会糖尿病学分会常务委员

上海市医学会糖尿病专科分会前任主任委员

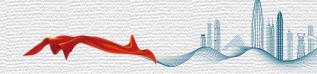
中华糖尿病杂志副总编辑

主要从事肥胖、糖尿病及代谢综合征的临床研究

获得国家科技进步奖、中华医学科技奖、上海市科技进步奖等奖励









陈莉明 教授

主任医师、教授、博士生导师

国务院特贴专家、突贡专家、海河学者、天津名医、天津高校领军人才

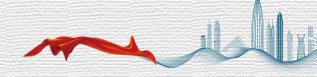
中华糖尿病学会副主任委员

中国微循环学会糖尿病与微循环学会副主任委员

天津糖尿病学会主任委员

《国际内分泌与代谢病杂志》主编、《中华糖尿病杂志》副主编,《Diabetes Metabolism Research and Reviews》、《中华内分泌代谢杂志》和《中华临床营养杂志》编委







朱大龙 教授

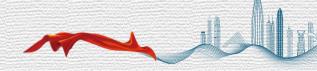
医学博士,二级主任医师,教授,享受国务院政府特殊津贴南京大学、北京协和医学院、南京医科大学博士生导师南京鼓楼医院内分泌代谢病医学中心主任中华医学会糖尿病学分会主任委员中国医师协会内分泌代谢科医师分会副会长江苏省医学会内分泌学会主任委员国家心血管病专家委员会委员

J Diabetes 副主编、Endocrine Reviews 中文版主编及 Diabetes Care 中文版、Diabetes 中文版副主编

在 Lancet Diabetes Endocrinol、J Hepatol、Diabetes Care、Diabetes、Diabetologia、JCEM 等杂志以第一及通讯作者发表 SCI 论文 89 篇。荣获国之名医·卓越建树、十大医学促进专家、国家健康卫士、江苏医师奖等







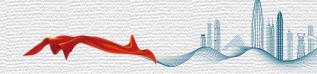


贾伟平 院士

中国工程院院士 中国医学科学院学部委员 上海市政府参事 上海市糖尿病研究所所长 国家基层糖尿病防治管理办公室主任 中华医学会糖尿病学分会前任主任委员 《中华内科杂志》总编辑







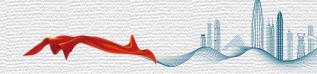


赵维纲 教授

北京协和医院医疗委员会委员 北京协和医学院,博士生导师 中华临床营养杂志总编辑;北京医学杂志副总编辑 健康中国研究中心糖尿病防治及管理专家委员会主任委员 中国老年保健医学研究会老年内分泌与代谢分会副主委 中国老年学学会内分泌代谢分会常委 自 1990 年于北京协和医院内分泌科工作至今。1995 至 1996 年留学法国 以课题负责人承担十三五科技重大专项、北京市科委、北京市自然基金,以课 题副组长承担了国家十一五、十二五科技重大专项、国家卫生计生委公益性行 业科研专项等多项课题







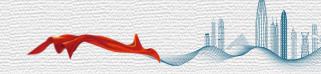


魏立民 教授

主任医师,教授,医学博士,博士研究生导师 河北省人民医院内分泌科副主任 中华医学会糖尿病学分会血糖监测学组委员 中华医学会内分泌学分会性腺学组委员 河北省预防医学会内分泌专委会副主任委员 河北省药学会内分泌专委会副主任委员 河北省糖尿病学分会常委 河北省糖尿病防治协会常务理事 长期从事内分泌代谢疾病的临床诊治及基础研究,承担多项省部级科研课题 擅长于糖尿病及其并发症,甲状腺结节,性发育异常等疾病的诊治。









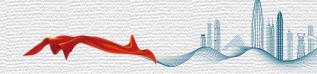
成志锋 教授

主任、教授、博士研究生导师、博士、博士后首届省级"龙江名医"哈尔滨医科大学附属第四医院内分泌科亚太地区痛风联盟常务委员中华医学会糖尿病学分会血糖监测学组副组长中国老年学和老年医学学会老年病学分会副总干事中国老年病学和老年医学学会老年病学分会干细胞专家委员会副主任委员中华预防医学会糖尿病预防与控制专业委员会委员中华预防医学会甲状腺疾病防治专业委员会委员中华医学会内分泌专业委员会高尿酸血症组委员中华医学会内分泌专业委员会甲状腺学组委员中华医学会内分泌专业委员会甲状腺学组委员中华医学会糖尿病学分会糖尿病足与周围血管病学组委员中国微循环学会糖尿病与微循环专业委员会常务委员黑龙江省医学会高尿酸血症与痛风分会主任委员黑龙江省预防医学会糖尿病预防与控制分会主任委员

黑龙江省慢性病管理学会内分泌专业委员会主任委员









韩丽萍 教授

医学博士,主任医师,硕士研究生导师

天津医科大学朱宪彝纪念医院(代谢病医院)老年病科

中华医学会糖尿病分会糖尿病监测与治疗新技术学组委员

中国老年保健医学研究会老年内分泌与代谢病分会委员

天津医疗健康学会糖尿病专业委员会副主任委员

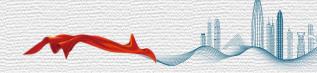
中国微循环学会糖尿病与微循环专业委员会糖尿病神经病变学组委员

中国老年医学学会老年内分泌代谢分会委员

擅长2型糖尿病及其各种急慢性并发症、1型糖尿病及脆性糖尿病、老年内分泌与代谢病等多种老年病的诊治

主持及参与多项国家级、省部级、局级科研课题的研究工作,发表 SCI 及中华级科研论文数十篇





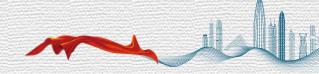


王煜非 教授

上海交通大学医学院附属第六人民医院 上海市糖尿病研究所临床诊断实验室主任技师 上海市内分泌学会委员兼基础研究学组副组长 《中华糖尿病杂志》编委会通讯编委 中华糖尿病学会第六、七、八届血糖监测学组委员 曾任上海市糖尿病学会委员兼血糖监测学组组长 从事糖尿病实验室诊断及血糖监测相关研究工作36年 2010年卫生部《医疗机构便携式血糖检测仪管理和临床操作规范(试行)》主 要执笔人







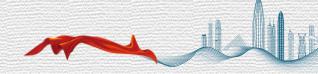


闵运兵 教授

中山大学附属第一医院内分泌内科副主任医师中华医学会糖尿病学分会第九届委员会糖尿病检测与治疗新技术学组委员白求恩精神研究会内分泌和糖尿病学分会常务理事广东省临床医学学会-糖尿病教育与支持专业委员会第一届副主任委员广东省老年保健协会动脉粥样硬化性疾病专业委员会第一届常务委员从事临床工作近30年有丰富的临床经验,在糖尿病诊治方面有相当的经验和独到见解







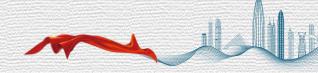


门莉莉 教授

博士学位,主任医师,硕士研究生导师 现任大连医科大学附属第一医院 内分泌与代谢病科 副主任 中华医学会糖尿病学分会糖尿病监测与治疗新技术学组委员 辽宁省医学会糖尿病学分会青年委员会主任委员 辽宁省医学会糖尿病学分会第八届委员会秘书 辽宁省预防医学会糖尿病预防与控制专业委员会委员 大连市医学会糖尿病学分会第二届委员会委员兼秘书









马晓静 教授

医学博士,上海交通大学医学院硕士生导师 上海交通大学附属第六人民医院、上海市糖尿病研究所副研究员 中华预防医学会糖尿病预防与控制专业委员会常委 中华医学会糖尿病学分会糖尿病监测与治疗新技术学组委员 上海市医学会内分泌专科分会脂肪肝与代谢学组副组长 上海市预防医学会慢性非传染性疾病控制专业委员会委员 主要从事肥胖、血糖监测及糖尿病家系的相关研究







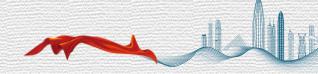


高蕾莉 教授

北京大学人民医院内分泌科副主任医师,博士 中华医学会糖尿病学分会血糖监测与治疗新技术学组委员 中华医学会糖尿病学分会神经并发症学组委员 北京医师协会内分泌代谢科医师分会委员 北京医学会骨质疏松与骨矿盐疾病分会委员 药促会糖尿病及代谢性疾病临床研究专委会委员及秘书









殷峻 教授

主任医师、博士生导师

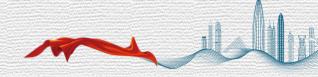
上海交通大学附属第六人民医院内分泌代谢科

上海市第八人民医院内分泌代谢科执行主任

入选"上海市浦江人才计划"和"上海交通大学医学院高峰高原计划"。承担国家自然科学基金面上项目等科研任务,以第一及通讯作者发表 SCI 论著 20余篇,H 指数 23

兼任中华医学会内科学分会委员、中华医学会糖尿病学分会胰岛素抵抗学组委员及糖尿病监测与治疗新技术学组委员、中国中西医结合学会内分泌专业委员、中国老年学和老年医学学会基层慢病防治管理分会委员、国家健康科普专家库成员、上海市医学会糖尿病专科分会委员兼糖尿病教育与管理学组副组长、上海市食疗研究会糖尿病专委会副主任委员、Obesity Medicine 副主编、《中华临床医师杂志(电子版)》编委和《BMJ中文版》通讯编委等曾获得上海市科普一等奖和"上药杏林育才奖"等奖励



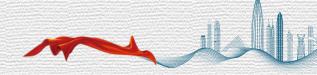




肖文华 教授

北京大学第三医院内科副主任,内分泌科副主任,主任医师 现任中华医学会内分泌学分会骨代谢学组、肾上腺学组委员 中华医学会骨质疏松分会质控与诊断学组委员 中国老年保健医学会老年骨质疏松分会委员 中华医学会北京内分泌学分会委员



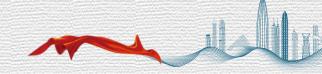




卞华 教授

主任医师,医学博士,博士生导师 复旦大学附属中山医院内分泌科副主任,肥胖、脂肪肝与代谢紊乱亚专科主任 中华医学会内分泌分会第九,十届青年委员 中华医学会糖尿病学分会血糖监测学组副组长 上海市医学会糖尿病专科分会委员 《中华糖尿病杂志》《中华医学杂志》《中华全科学杂志》编委,曾在芬兰赫 尔辛基大学做访问学者一年 主要致力于肥胖、脂肪肝、糖尿病等代谢疾病的研究



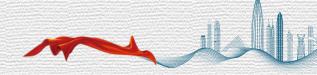




任建功 教授

教授、主任医师,硕士研究生导师 兰大二院内分泌代谢科主任 兰州大学第二医院内分泌实验室主任 兰州大学第二临床医学院内科教研室副主任 内分泌代谢科教研室主任 中国医师协会内分泌代谢医师分会委员 中华医学会糖尿病学分会足病与周围血管病变学组委员 中华医学会糖尿病学分会血糖监测学组委员 中华医学会内分泌学分会神经与内分泌学组委员 甘肃省医学会糖尿病专业委员会副主任委员, 甘肃省内分泌代谢医师分会常委 发表论文 30 余篇,获得科研成果 5 项,出版著作 4 部





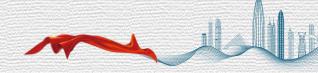


周迎生 教授

主任医师、教授、博导,科主任 首都医科大学附属北京安贞医院内分泌代谢科 从事内分泌代谢疾病临床诊治工作 30 年 兼任中国医师协会内分泌代谢分会常委 中华医学会糖尿病分会糖尿病监测与新技术学组副组长 中华医学会老年医学分会内分泌代谢学组委员 中华预防医学会糖尿病防控专委会主任委员 中华预防医学会理事 北京医学会内分泌分会常委 北京医师协会内分泌代谢分会常务理事等









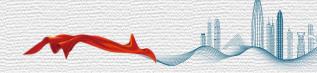
王尧 教授

病发病理论有较深入的研究

主任医师、教授、博士生导师 东南大学附属中大医院内分泌科 中华预防医学会糖尿病预防与控制专业委员会委员 中华医学会内分泌学学分会脂代谢学组委员 江苏省医学会糖尿病学分会委员 江苏省医学会糖尿病学分会肥胖学组成员 江苏省中西医结合内分泌分会常委 江苏省中西医结合糖尿病一体化治疗分会常委 南京市内分泌学会糖尿病诊疗技术学组组长 从事内分泌疾病和糖尿病临床、教学和科研工作。在《 Diabetes》《 Diabetologia 》等杂志发表 SCI 论文 40 余篇。主持国家自然科学基金和省自 然科学基金面上项目,对糖尿病胰岛功能损伤的分子机制和肥胖、内分泌代谢





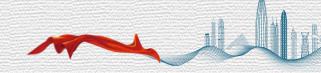




高昕媛 教授

主任医师,博士,博士后,硕士研究生导师 哈尔滨医科大学附属第一医院 内分泌科病房副主任 中华医学会糖尿病学分会血糖监测与治疗新技术学组委员 黑龙江省中医药学会老年病专业委员会青年委员会副主任委员 黑龙江省医学会高尿酸血症与痛风分会副主任委员







潘琦 教授

北京医院内分泌科副主任

医学博士,主任医师,博士研究生导师

兼任全科医师培训基地副主任

中华医学会糖尿病学分会糖尿病监测与治疗技术学组副组长

中华医学会糖尿病学分会基层管理学组副组长

中国老年保健研究会老年骨质疏松分会秘书长

中华医学会老年医学分会内分泌学组副组长

北京医学会糖尿病分会副主任委员

主持国家省部级课题六项,参与多项国家重大攻关课题、国家自然科学基金、

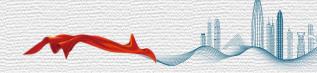
卫生部行业基金等项目

国内外核心期刊发表论文 110 余篇

《Diabetes Care 中文版》《中华内科杂志》《中华老年医学杂志》《中华糖 尿病杂志》《中国糖尿病杂志》《中国心血管病杂志》编委





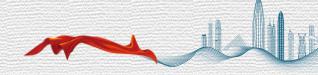




王忠超 教授

临床医学博士,副主任医师,硕士生导师 青岛大学医学院附属医院内分泌科病区副主任 任中华医学会糖尿病检测与治疗新技术学组委员 山东省医学会内分泌分会委员兼秘书 青岛市医学会糖尿病分会青年副主任委员 青岛市医学会内分泌分会委员 中国老年医学学会内分泌代谢分会青年委员 山东省老年医学学会内分泌代谢分会委员 参与国自然、市科技局课题多项,参与获省、市科技进步奖多项。发表论文 20 余篇,参编专著 4 部。开展糖尿病精准治疗专病门诊



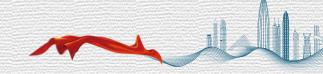




冯文焕 教授

南京大学医学院附属鼓楼医院内分泌科主任医师 医学博士,硕士生导师,副教授 中华医学会糖尿病学分会血糖监测学组委员 中华医学会糖尿病学分会肥胖与糖尿病学组委员 江苏省糖尿病学会委员 江苏省糖尿病专委会委员、肥胖与营养学组副组长 江苏省中西医结合学会糖尿病一体化诊疗专业委员会委员 江苏省研究型医院学会肥胖与代谢病专委会常委 研究方向:肥胖及代谢综合征,代谢相关脂肪性肝病 发表中文核心期刊文章 50 余篇,以第一或通讯作者发表 SCI 文章 16 篇,主持及参与多项国家、省、市级课题





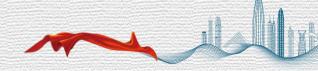


郑会珍 教授

山东大学齐鲁医院内分泌科护士长 中华医学会糖尿病监测与治疗新技术学组委员 国际医学保肢联盟护理分会 委员 山东省护理学会治未病护理专业委员会 副主任委员 山东省护理学会糖尿病护理专委会 委员 山东省糖尿病专科护士









都光霞 教授

主任医师, 医学博士, 硕士研究生导师 山西医科大学第二医院老年内分泌科 山西省学术技术带头人 山西省省优专家 中国医师协会内分泌代谢科医师分会 常委 中国微循环糖尿病与微循环专业委员会 常委 中国医师协会内科医师分会 委员 中华医学会糖尿病学分会血糖监测与新技术学组 委员 中华医学会糖尿病学分会糖尿病教育与管理学组 委员 中华医学会内分泌专业委员会基层内分泌代谢病学组 委员 中华预防医学会糖尿病预防与控制专业委员会 委员 山西省基层卫生协会内分泌专业委员会 主任委员 山西省医学会骨质疏松与骨矿盐病专业委员会副主任委员 山西省医师协会内分泌分会 副会长 山西省医师协会高血压专业委员会副主任委员 山西省内分泌专业质控部 副主任 《山西医科大学学报》特邀审稿人 澳大利亚 Curtin university 访问学者





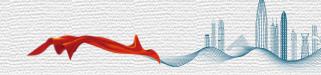




高莹 教授

主任医师、医学博士、教授、博士研究生导师 北京大学第一医院内分泌科副主任 中华医学会内分泌学分会青年委员会委员 中华医学会内分泌学分会甲状腺学组及免疫内分泌学组委员 北京医学会内分泌学分会委员 曾获"华夏内分泌大会青年研究者奖",中华医学科技奖三等奖及教育部一等奖, 并入选了北京市"科技新星"及教育部"新世纪优秀人才支持计划"







杜国利 教授

新疆医科大学第一附属医院内分泌科

博士,副主任医师、副教授、硕士研究生导师

中华医学会糖尿病学分会血糖监测学组委员

新疆医学会内分泌与糖尿病学专业委员会青年委员会委员

白求恩精神研究会内分泌和糖尿病学分会委员

主持 1 项新疆医科大学教改课题,发表教学论文 9 篇,参编 2 部教材,其中一部为副主编

主持1项国家级自然科学基金、1项自治区自然基金;参与1项"863"计划课题;参与10余项国家及省级科研课题

发表 SCI 论文 10 余篇及中文核心期刊文章 30 余篇

2015年新疆医科大学"教学能手"

2016年作为参与人获新疆科技进步一等奖

2018、2019、2020年获新疆博士研究生奖学金

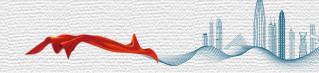
2019 年获博士研究生国家奖学金

主要研究领域: 1. 肥胖、糖尿病等代谢性疾病诊治; 2. 甲状腺癌的诊断及术后

随访、甲亢诊治; 3. 身材矮小、发育异常、垂体瘤等内分泌遗传病









王冰 教授

大连市中心医院内分泌代谢科主任助理 博士 主任医师 硕士研究生导师中华医学会糖尿病学分会 糖尿病监测与治疗新技术学组委员中国糖网筛查工程辽宁省专家委员会委员兼秘书辽宁省医学会糖尿病学分会第八届委员会青年委员会委员大连市医学会内分泌学分会委员兼秘书大连市预防医学会心血管病预防与控制专业委员会委员美国伊利诺伊大学香槟分校访问学者主持辽宁省自然科学基金(博士科研启动基金)项目发表 SCI 及中文核心期刊多篇







林明珠 教授

厦门大学附属第一医院内分泌糖尿病科主任医师、教授 厦门市糖尿病研究所副所长 中国医师协会内分泌代谢科医师分会第 1~4 届委员 中国老年学会内分泌代谢分会常务委员 中国女医生协会糖尿病专委会常务委员 中华医学会老年医学分会内分泌学组委员 中华医学会糖尿病学分会监测与治疗新技术学组委员 福建省糖尿病学分会副主任委员 福建省医师协会内分泌代谢科医师分会常委 厦门市医学会内分泌学分会主任委员 厦门市医学会糖尿病学分会副主任委员



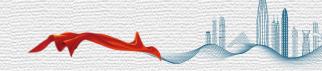




张楠 教授

博士,硕士生导师 浙江大学医学院附属邵逸夫医院内分泌科主任医师,科室副主任中华医学会糖尿病分会血糖监测学组全国委员中华医学会糖尿病分会妊娠糖尿病学组的全国委员浙江省医学会内分泌代谢病学会委员浙江省医师协会内分泌代谢分会委员浙江省营养学会肥胖防治专业委员会副主委中国肿瘤防治联盟浙江省甲状腺肿瘤专业委员会委员







郭琳 教授

内分泌科、副主任医师、副教授

深圳大学总医院

中国老年医学学会内分泌代谢分会委员

中华预防医学会糖尿病预防与控制专业委员会委员

中国医疗保健国际交流促进会减重代谢外科分会委员

中国研究型医院学会创面防治与损伤组织修复专业委员会糖尿病学组委员

中国医药教育协会糖尿病学委员会委员

黑龙江省医师协会内分泌代谢病青年专业委员会副主任委员









王育璠 教授

医学博士,博士研究生导师,科室主任

上海交通大学医学院附属第一人民医院内分泌代谢科主任医师

中华医学会内分泌学分会糖尿病学组、中华医学会糖尿病分会妊娠糖尿病学组、

中华医学会糖尿病分会血糖监测与治疗新技术学组委员

上海市医师协会整合医学分会副会长

上海市康复医学工程研究会糖尿病康复委员会副会长

上海市医学会内分泌分会委员兼秘书

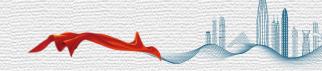
世界临床药物杂志编委等

主要研究方向为妊娠合并内分泌疾病及产后管理、糖尿病区域管理

承担国家自然科学基金等多项课题,以第一作者或通讯作者发表论文 50 余篇,其中在 Nature Communication, JCEM, Thyroid 等杂志发表 SCI 论文 20 余篇,曾获 Asia Pacific CODHy Young Scientist Award,入选上海市浦江人才计划、上海市"医苑新星"杰出医学人才、上海交通大学医学院高峰高原计划—研究型医生

带领的团队是首批 16 家国家标准化代谢性疾病管理中心 (MMC),MMC 十佳中心、省级中心以及示范中心





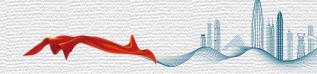


徐朝艳 教授

中山大学附属第一医院护理部主任、临床护理学教研室主任主任护师、博士研究生硕士生导师、专业硕士临床导师、中大护理学院菁英导师中山一院糖尿病护理专科学科带头人第九届广东省护理学会内分泌护理专委会主任委员中华护理学会糖尿病专委会专家库成员中华医学会糖尿病学分会第九届委员会糖尿病监测与治疗新技术学组委员广东省临床医学学会糖尿病教育与支持专业委员会常委中华护理杂志社《国际护理科学(英文)》编委《现代临床护理》杂志编委









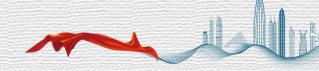
郭辉 教授

副主任医师、硕士研究生导师 西安交通大学第一附属医院内分泌代谢科副主任 中华医学会糖尿病学分会第九届委员会糖尿病监测与治疗新技术学组委员 中国研究型医院学会糖尿病学专业委员会委员 西安市内分泌糖尿病学会主任委员 陕西医学会糖尿病学分会常务委员 陕西医学会内分泌学分会常务委员 陕西省医师协会内分泌代谢科分会常务委员 陕西省中西医结合学会内分泌专业委员会副主任委员 曾主持国家自然科学基金研究项目、科技部重大慢性非传染性疾病防控研究重点研发项目子课题等多项课题的研究

获得过陕西省高等学校科学技术一等奖及西安市科学技术奖三等奖





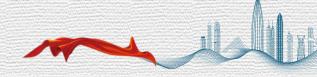


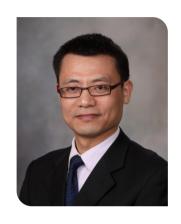


莫一菲 教授

医学博士,毕业于上海交通大学医学院 上海交通大学附属第六人民医院内分泌代谢科主治医师 青年学术骨干,主要研究方向为持续葡萄糖监测及其临床应用 以第一作者/共同第一作者发表 SCI 论文多篇 参与编写中英文版论著《持续葡萄糖监测》 主持国家自然科学基金青年课题一项 入选 2017 年"上海青年医师培养资助计划" 担任中华医学会糖尿病学分会糖尿病监测与治疗新技术学组秘书







赵晓龙 教授

博士学位,研究生导师,主任医师上海市(复旦大学附属)公共卫生临床中心内分泌科中华医学会糖尿病分会糖尿病监测与治疗新技术学组委员上海医学会相尿病分会糖尿病监测与治疗新技术学组副组长上海医学会内分泌代谢分会青年委员会副主任委员中国生物物理学会临床罕见代谢病专业分会委员上海食疗研究会糖尿病专业委员会副主任委员原复旦大学附属华山医院内分泌科带组教授等



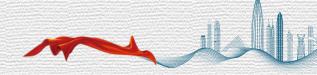




孙莉 教授

博士,副主任医师,副教授 安徽医科大学第一附属医院 中华医学会糖尿病学分会第九届委员会流行病与预防学组委员 中华医学会糖尿病学分会第九届委员会糖尿病监测与治疗新技术学组委员 安徽省医学会糖尿病学分会第二届委员会委员兼秘书 安徽省医学会内分泌学分会甲状腺疾病专业学组秘书 安徽省 1 型糖尿病专病联盟常务委员 安徽省老年医学会会员等



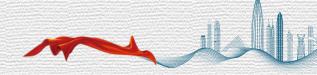




杨艳 教授

四川省人民医院内分泌科主任医师硕士研究生导师四川省人民医院院内血糖管理项目主要负责人四川省卫生健康委员会学术技术带头人中华医学会糖尿病学分会糖尿病监测与治疗新技术学组委员四川省预防医学会内分泌代谢性疾病防控分会副主任委员四川省医疗卫生与健康促进会内分泌代谢学专业委员会副主任委员四川省医学会内分泌分会激素检测与临床应用专业学组副组长四川省医师协会内分泌代谢科医师分会常务委员四川省医疗卫生与健康促进会理事四川省医学会骨质疏松专业委员会委员等



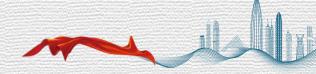




龙健 教授

副主任医师,副教授,博士。 重庆医科大学附属第一医院内分泌科,副主任医师 中国内分泌医师协会青委会委员 中华医学会糖尿病分会第八届委员会血糖监测学组委员、免疫内分泌学组委员 中国研究型医院甲状旁腺及骨代谢性疾病专业委员会委员 重庆市医学会内分泌委员会甲状腺学组副组长 目前主要研究方向为甲状腺及其他内分泌疾病



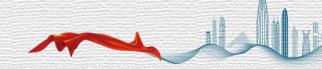




段炼 教授

重庆医科大学附属第三医院内分泌疾病中心副主任 主任医师 硕士研究生导师 重庆市中青年医学高端人才 英国帝国理工学院访问学者 中华医学会糖尿病学分会糖尿病监测与治疗新技术学组委员 中国垂体腺瘤协作组全国委员 重庆市医学会内分泌专委会青年委员会副主任委员 重庆市医师协会糖尿病专委会副主任委员



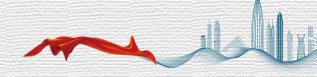




周健 教授

医学博士、主任医师、教授、博士生导师 上海交大附属六院内分泌代谢科行政副主任 上海市糖尿病专科分会副主任委员 副主编专著《持续葡萄糖监测(中英文版)》 曾获上海市"银蛇奖"二等奖 以第一/通讯作者(含并列)发表 SCI 论文 50 余篇 累计 IF 超过 200 分







苏晓飞 教授

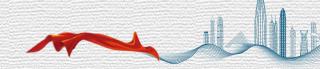
主任医师 硕士生导师 南京医科大学附属南京医院内分泌科 南京市糖尿病防治中心副主任 亚洲糖尿病研究学会(AASD)委员 中华医学会糖尿病学分会糖尿病监测与治疗新技术学组委员 中华医学会糖尿病学分会基层工作学组委员 白求恩精神研究会内分泌和糖尿病学分会理事 江苏省中西医结合学会内分泌专委会委员、学术秘书 全院血糖管理学组副组长 南京市中医药学会副主任委员 南京医学会内分泌分会委员兼学术秘书 曾在新加坡国立大学医院内分泌科学习 负责国际多中心药物临床研究、省、市课题 20 余项 获得江苏省医学新技术引进二等奖 发表 SCI 及核心期刊论文 80 余篇





课件摘要









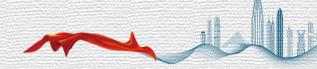
主要内容

- 疫情下的糖尿病管理面临两大难题
- 新型CGM给两大难题带来解决方案
- CGM新技术新进展











哈尔滨医科大学附属第四医院

新冠疫情下,糖尿病管理面临两大难题



院外管理

当地疫情突发时,糖尿病患者 可能被居家隔离等,不能按时 就医,不能正确监测,进而影响患者的糖尿病管理



院内感染

传统的BGM和CGM均需要扎 破手指,增加血液暴露风险; 分体式的CGM增加院内感染 风险; 传统的院内血糖管理模式,增

传统的院内圆棚管理模式,增 加医护操作工作量,进而增加 院内感染风险





哈尔德医科大学附属第四医院

院外管理

新冠疫情爆发期间,糖尿病患者死亡率增加

2021年2月,BMJ发表一篇来自中国疾控中心周脉耕团队的研究, 分析了新冠疫情暴发的3个月内武汉及其他地区的额外死亡率*1

- 因慢性非传染性疾病死亡率增加21%
- · 糖尿病死亡率增加83% (25/10万vs46/10万)
- 可能的原因:因医疗资源的挤兑,无法及时就医,不能 正确监测,导致各种急慢性严重并发症而不治。

*额外死亡是指:新冠大流行的某时间致内,非新冠病毒病直接死亡的人数,与同期(新冠病毒未流行期间)死亡人数对比后,新增死亡率或死亡人数。

 Liu J., Zhang L., Yan Y., et al. Excess mortality in Wuhan city and other parts of China during the three months of the covid-19 outbreak: findings from nationwide mortality registries[J]. BMJ (Clinical research ed.), 372-415.

For each other stay, in Nichtery Gilly word without sports of Carbon during this these strengths of Carbon during this think of Carbon during think of Carbon during this think of Carbon during think of







哈尔族医科大学附属第四医院

院内感染

传统血糖监测方式存在院内感染风险

传统血糖监测方式可能导致院内感染的原因

- 设备被污染、交叉感染和院内感染
- 传递、操作或处置废弃物方面的培训不正确或不足
- 血糖监测的准备工作不足:如洗手、操作区清洁、设备未消毒等
- 没有采取保护措施(如:戴手套)
- 没有使用一次性采血针
- 没有依从书面的感染控制流程





Louie, R. F., et al. Plastic Surgical Nursing, 4(4), 158-163.2. Sharon M. Geaghan, EJIFCC, 2014 AuE 25(2) 188-194.



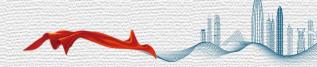
主要内容

- 疫情下的糖尿病管理面临两大难题
- 新型CGM给两大难题带来解决方案
- CGM新技术新进展

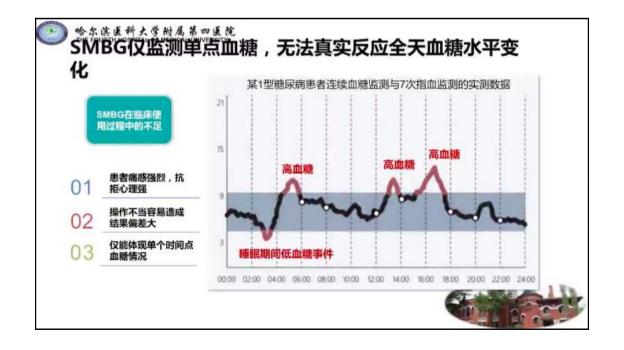




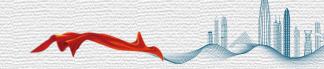


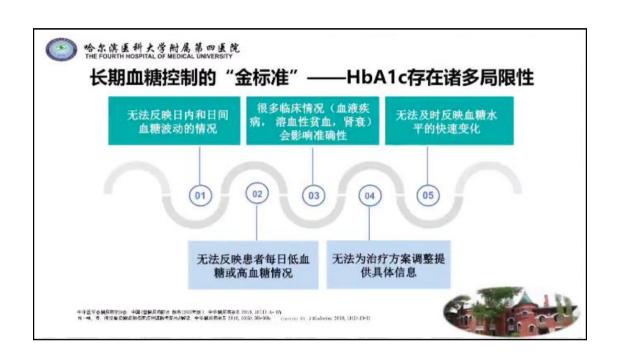


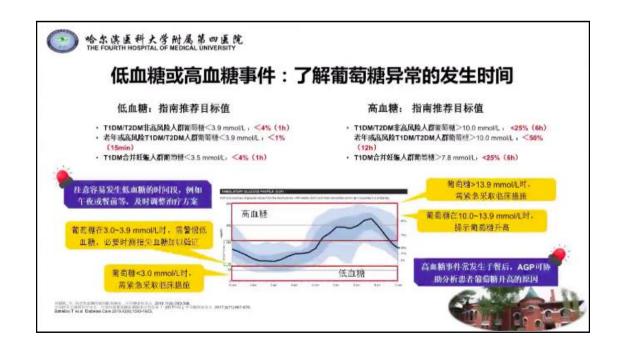








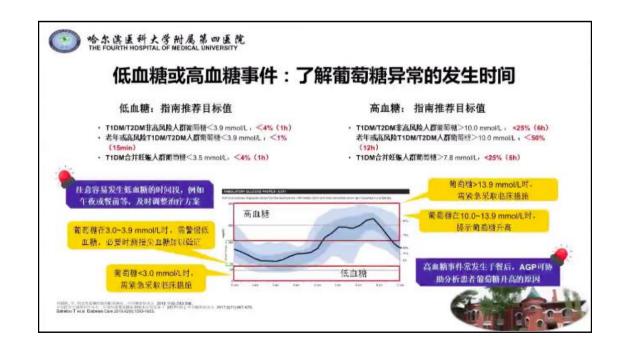






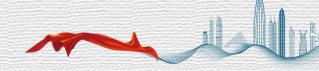
























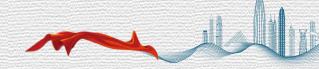
哈尔滨医科大学附属第四医院 THE FOURTH HOSPITAL OF MEDICAL UNIVERSITY

总结

- 在各地新冠疫情时有爆出,疫情防控常态化的背景下,糖尿病管理面临院外管理和院内感染两大难题
- 糖尿病管理新工具——硅基动感CGM,在兼顾远程管理和感染防控双重需求下,实现对患者葡萄糖的持续监测
- 硅基动感CGM具有发射器与传感器一体式,免指血校准,实时监测等特点,配备了覆盖糖尿病患者在 住院、门诊、居家等场景下的信息化解决方案。无需采血即可测糖,实现零血液接触风险。内分泌科 医生可远程管理全院血糖,大大减少了临床操作工作量,减少院内感染风险。糖尿病患者居家也可以 规律测糖,并且将葡萄糖数据分享给医生和亲友,实现院外远程管理。

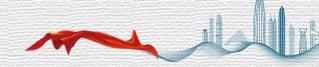








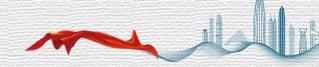










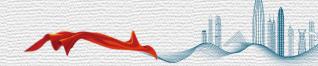


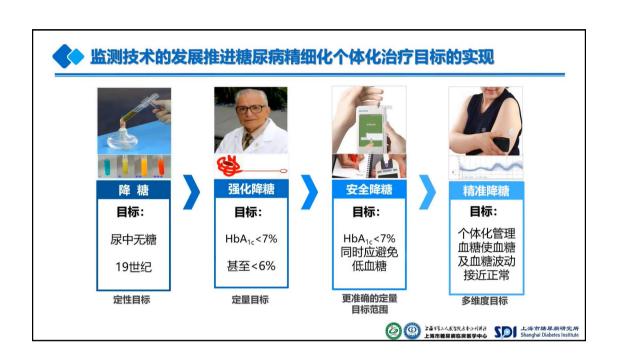






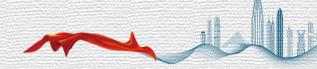




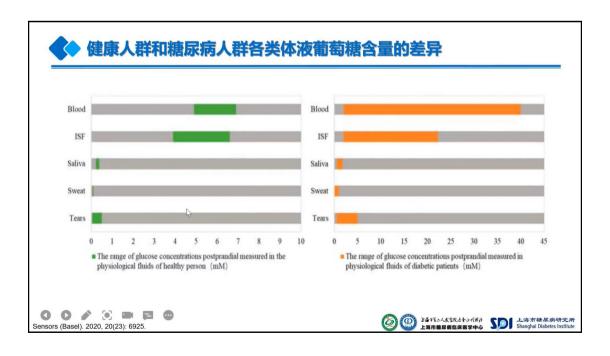




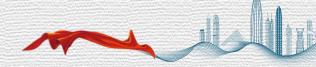


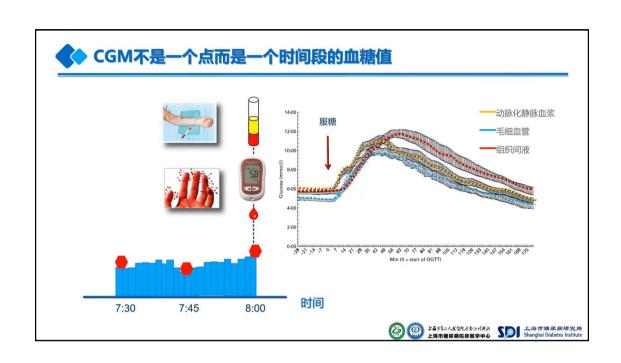


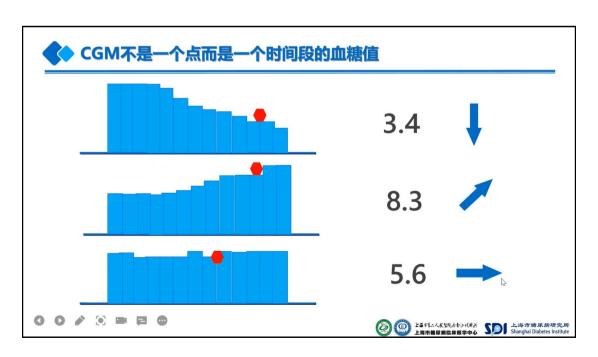








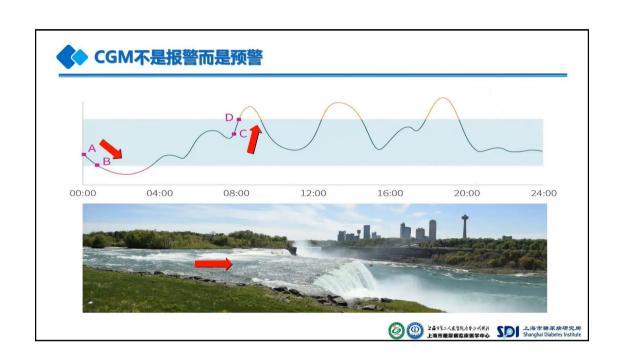


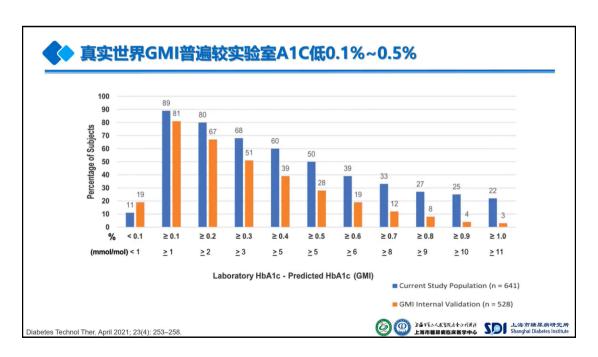


















★ FDA2016:SMBGs和BGMSs需要区别对待

Self-Monitoring Blood Glucose Test Systems for Over-the-Counter Use

Guidance for Industry and Food and **Drug Administration Staff**

Document issued on October 11, 2016.

The draft of this document was issued on January 7, 2014

Blood Glucose Monitoring Test Systems for Prescription Point-of-Care Use

Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff

Document issued on: October 11, 2016.

The draft of this document was issued on January 7, 2014

FDA强调: 为确保临床使用安全性和有效性, BGMS精准度应高于ISO 15197-2013标准, 且对HCT范围、抗氧气及其他常见24种内源性和外源性物质干扰性能作了相应要求





http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/Device RegulationandGuidance/GuidanceDocuments/UCM380325.pdf http://www.fda.gov/downloads/MedicalDevices/Device egulationandGuidance/GuidanceDocuments/UCM380327.pdf



② □ Lant 糖尿病略床医学中心 SDI 上海市糖尿病研究所 Shanghai Diabetes Institute

Spectrum



未来对于CGM用途的区分

Personal Versus Professional Continuous Glucose Monitoring: When to Use Which on Whom

Rebecca Longo and Scott Sperling

Lahey Clinic, Burlington, MA

个人版:

- 1型或2型糖尿病患者,强化胰岛素治疗未达标或有低血糖问题
- 个人rtCGM设备持续向个人接收器、智能手机、智能手表或其他兼容设备 传输葡萄糖数据, 高低血糖可以发出警报或预警
- 这些设备还允许用户与家庭成员、护理人员和临床医生远程共享数据
- 安装简便性,操作便利性,与智能胰岛素输注和闭环融合,可免指血校准

- 患者佩戴由其医疗保健提供者的诊所提供的CGM设备,并在短时间内(最多2周)进行治疗
- 患者将传感器和设备返回诊所,数据被下载和分析
- 专业的CGM可以为模式识别和胰岛素剂量调整提供重要的数据,得到专业、快速、安全处置
- 基线调查、就诊前评估





ongo R, et al. Diabetes Spectr. 2019 Aug; 32(3): 183-193.





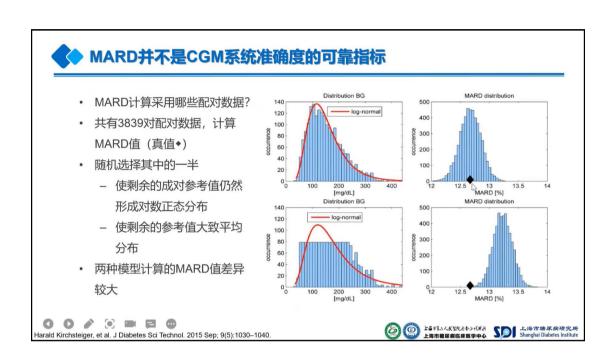














- CGM是传统血糖监测的有效补充,可以监测到点血糖测不到的点,直观了解 人体血糖谱的变化规律及饮食、运动、药物等相关因素影响的信息
- CGM监测的是皮下组织间液葡萄糖,正确看待组织间液葡萄糖水平与血液葡 萄糖水平的联系与关系
- 随着监测工具标准提升,未来对CGM准确 性和综合评估手段将更科学
- 精密度和延迟性也将被充分考虑; MARD 值或将更加细化, 多种指标联用将更有助 科学评估CGM有效性和安全性













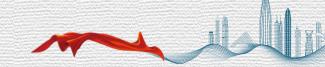
CGM在指南中地位变迁

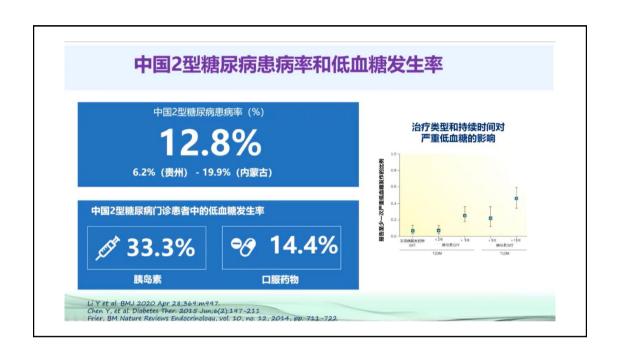
大连医科大学附属第一医院 门莉莉









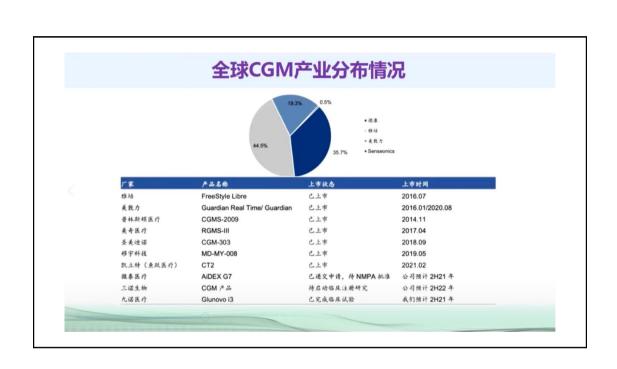


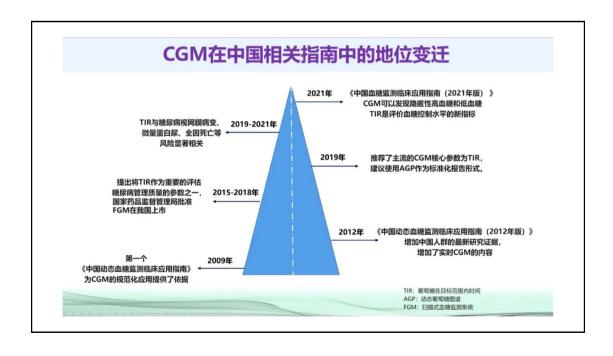






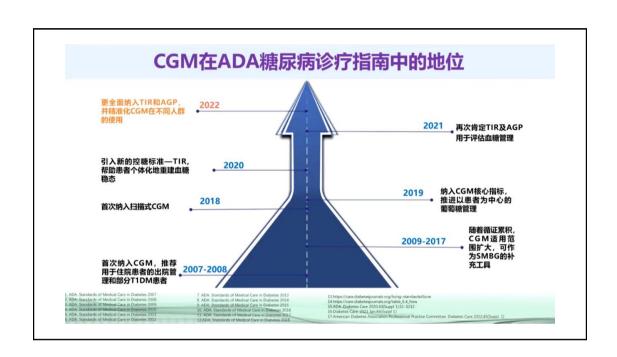










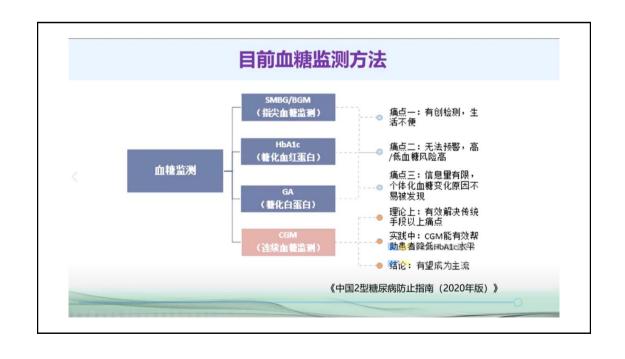


新增推荐CGM在特殊人群中的应用 第13部分 老年人 新增WISDM研究的次要结局描述,即 CGM降低血糖变异性,在70至 180mg/dL范围内的时间增加了8% (95%CI 6.0-11.5) "低血糖"小节中,关于CGM的使用新增对血糖变 新增介绍CGM可能在其中发挥作用越来越大的另一个人群是身体或认知 异性和有身体或认知障碍的老年人的讨论。 障碍老年人,他们通常需要护理人监测血糖。 结构化运动计划的好处[如老年人生活方式干预和独 立性 (LIFE) 研究]被纳入 "生活方式管理" 小节。 在虚弱的老年人中进行结构化运动计划(如老年人生活方式干预和独立性 (LIFE)研究)的好处包括减少久坐时间、防止行动不便以及减少虚弱。 第14部分 儿童和青少年* 重新命名的"血糖监测、胰岛素输注和目标"小节 推荐14.61: 对于每日多次注射或持续皮下胰岛素注射的2型糖尿病青少年 患者,应提供实时CGM或按需读取式CGM,这些患者能够安全使用该设备 (推荐14.18-14.27) 中的推荐已重新组织和修订, 以更好地与第7章"糖尿病技术"中的推荐保持一致。 (无论是自己还是照顾者)。应根据患者的情况、意愿和需求选择设备。 (E) 新增关于每日多次注射或持续皮下注射睫岛素的青 少年2型糠尿病患者使用CGM的推荐(推荐14.61) 推荐15.16: 与标准的个人护理相比,对患有妊娠期腺尿病的孕妇进行远程医疗场间可以改善预后。(A) 一项纳入32项RCT评估远程医疗对GDM有效性的荟萃分析显示,与标准的当 部户理相比,割宫产,新生儿低血糖、胎腺早破、巨大儿、妊娠高血压或先 兆子病、早产、新生儿窒息和羊水过多的发生率均降低。 第15部分 妊娠期糖尿病管理* "妊娠糖尿病管理"小节新增推荐15.16,以及 对妊娠糖尿病孕妇远程医疗访问证据的讨论。 目前国内扫描式CGM产品适应证是18岁及以上成人。尚未评估孕妇或18岁以下人员中的使用情况

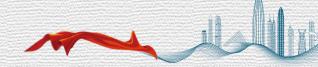




国内外指南推荐CGM用于胰岛素治疗的糖尿病患者 American Diabetes Association CGM主要适用于以下患者或情况: 主要发现: 大量研究表明,使用实时CGM可以改善通过连续皮下胰岛素输 1. HbA1C < 7%的儿童和青少年1型糖尿病患者,使用CGM可帮助 患者 持续维持良好的血糖控制,且不会增加低血糖风险。 注或每日多次胰岛素注射治疗的1型儿童和成人糖尿病患者的血 糖控制和生活质量,降低HbA1C,并/或减少中度至重度低血 2. HbA1C≥7%且有能力每日使用和操作CGM的儿童和青少年1型糖尿 糖症,减少无意识低血糖,缩短低血糖和持续时间 病患者。 • 在使用或不使用强化胰岛素治疗的2型糠尿病患者中,也已报道 3. 有能力日常使用的成人1型糖尿病患者 了使用实时CGM的益处 4. 非重症监护室使用胰岛素治疗的住院2型糖尿病患者,使用实时CGM • 实时CGM的好处与持久性和使用频率直接相关。 荟萃分析发 可以减少血糖波动,使血糖更快、更平稳达标,同时不增加低血糖风 现每周传感器使用量每增加1天,CGM的效果就会增强 初始HbA1C越高,对HbA1C的影响越明显 5. 围手术期的2型糖尿病患者,使用实时CGM可以帮助患者更好地控制 推荐: 血糖。 对于未达到血糖目标的所有1型患者和接受强化胰岛素治疗的 2型糖尿病患者,尤其是如果患者出现问题性低血糖时,应 考虑将CGM与HbA1C结合用于血糖状态评估和治疗调整







CGM国内应用现状及存在的问题

- CGM提供<u>连续、全面、可靠</u>的全天血糖信息,了解血糖波动的趋势和特点。
- 同时具有高低血糖报警和预警功能,发现不易被传统监测方法所探测到的隐匿性高血糖和低血糖,
- 协助患者进行即时血糖调节,其监测的数据还能够成为临床医师就诊复查或调整治疗方案的参考依据。
- CGM在血糖控制中具有不可忽视的作用, 目前是对传统血糖监测方法的有效补充。
- 价格昂贵限制了这一技术的应用,近期批准上市的国产CGM也表现出较好的准确性,且价格相对进口产品较低。
- 另外,在临床应用过程中,医生需要掌握好 监测的适应证和时机,并充分利用其优势, 最大限度地发挥其临床价值。
- 在CGM使用前应对患者进行教育、培训, 并为日后可能产生的问题提供解决途径。患者 宣教有助于提高患者利用CGM进行血糖监测 的依从性,从而改善血糖控制。

注意: CGM使用期间,采用血糖仪自测血糖仍然具有重要作用。当CGM提示低血糖,或怀疑 发生低血糖,或自身症状与CGM血糖值不匹配,应测毛细血管血糖以指导临床决策。

总 结

- ✓ 科技不断发展,血糖监测办法越来越多,CGM被人们认识并广泛适用。
- √ 十多年来,CGM在血糖管理中的作用日益显著,在指南中的地位不断提升。
- ✓ 2022ADA指南更新纳入CGM的更多循证和推荐

强调CGM可以帮助指导生活方式行为改变,带来更好的临床获益;

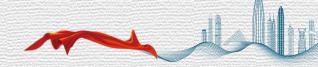
明确了CGM在成人和青少年中的具体推荐,;

在特殊人群中(老年、儿童和青少年、妊娠)糖尿病患者中,新增使用CGM可降低血糖 变异性、改善预后等不同获益的新证据和推荐。

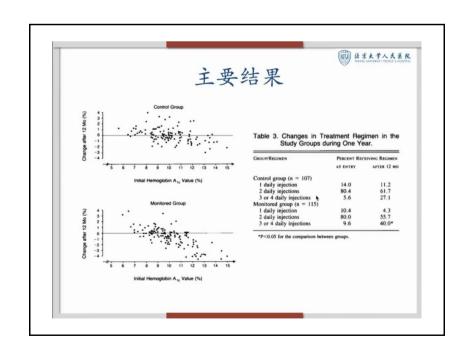
✓ 未来CGM更精准、安全、信息化以及智能化,"人工胰腺"是CGM未来发展目标之一。

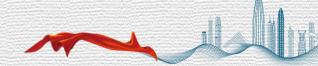


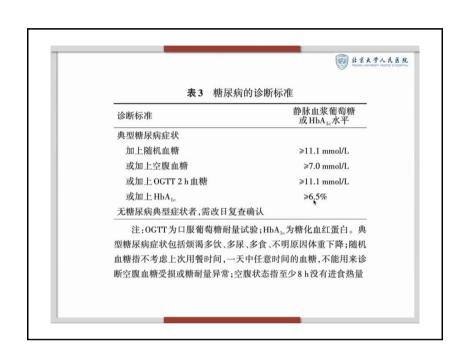


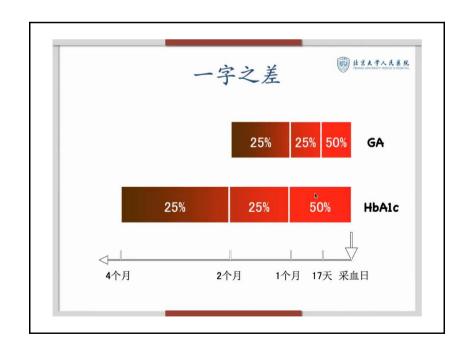




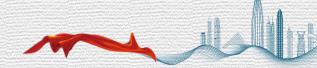












糖化白蛋白的参考范围

• 北京大学人民医院: 11%~16%

全国10家医院: 20~69岁健康人群,380例GA正常参考值为10.8%~
 17.1%。

• 北京地区: 21-79岁,576例GA的正常参考值为11.89%~16.87%

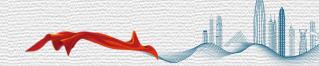
• 日本: 11%~16%

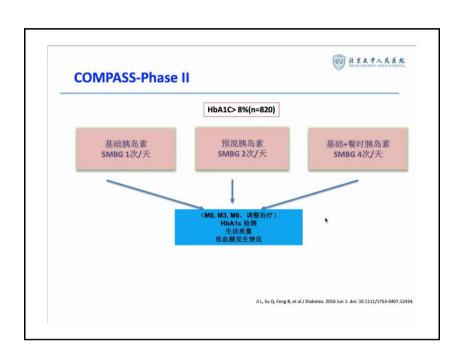
周健, 等. 中华内科杂志, 2009, 48: 469-47 周翔海,等 中国糖尿病杂志, 2009

暴发性1型糖尿病

	病例1	病例2	病例3	
年龄(岁)/性别	31/ M	43/ M	29/ M	
发病时间	4d	2d	2d	
发病时血糖(mmol/L)	37.2	> 38.9	60.5	
HbA1c (%)	6.6	6.3	6.2	
GA (%)	22	24	25	



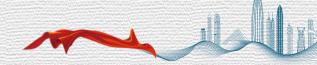


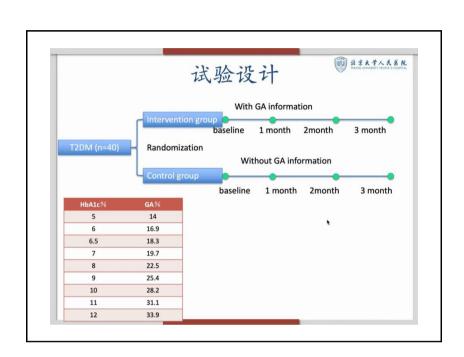


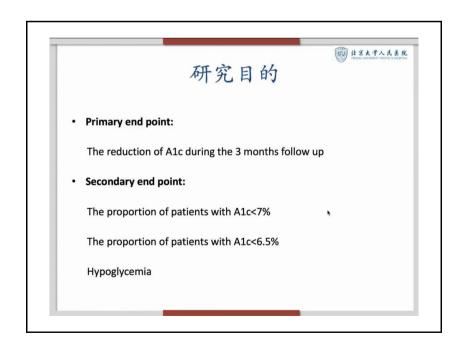
研究假设 • Adjusting treatment strategy based on GA information would be superior to the current strategy without GA in reducing HbA1c in patients with newly diagnosed T2DM.





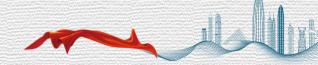


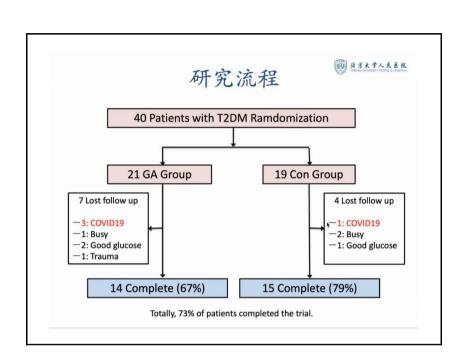












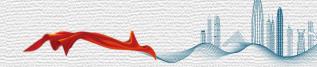
	Total	GA	Con	P value
No	29	14	15	P value
HbA1c V0	9.1±1.5	8.9±1.4	9.3±1.6	0.462
V4	6.8±0.8	6.8±0.7	7.0±0.8	0.431
HbA1c reduction	1.4(0.8-3.5)	1.4(0.9-2.8)	2.1(0.5-3.7)	0.710
HbA1c reduction	1.9±1.5	1.8±1.2	2.1±1.8	0.625
			•	



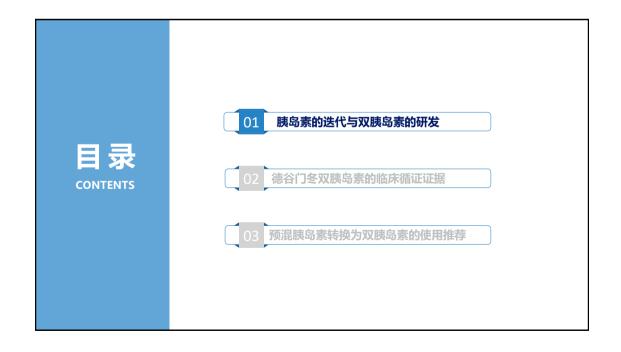


总结 • 糖化白蛋白的特殊性 • 糖化白蛋白可反映特有的适用人群近2-3周平均血糖 • 糖化白蛋白对新诊断糖尿病患者的降糖方案调整的潜在价值



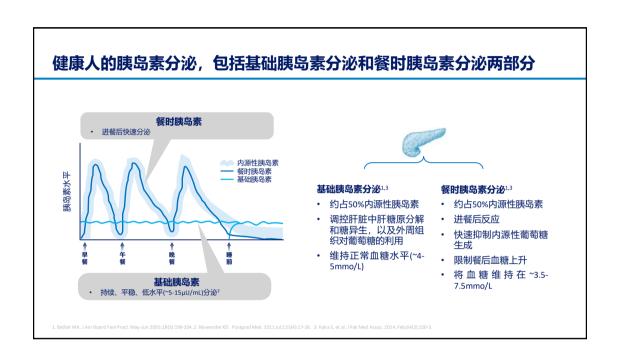


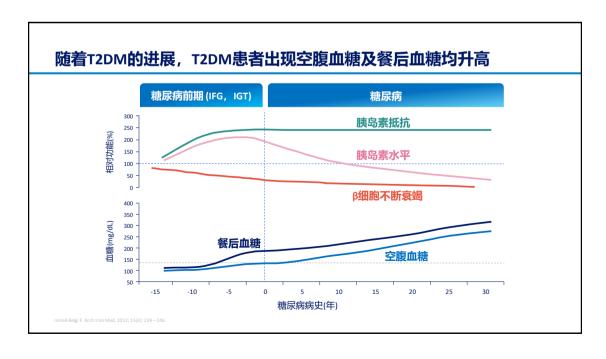
从胰岛素制剂研发,看德谷门冬双胰岛素的临床优势



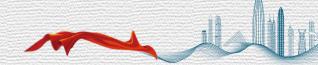


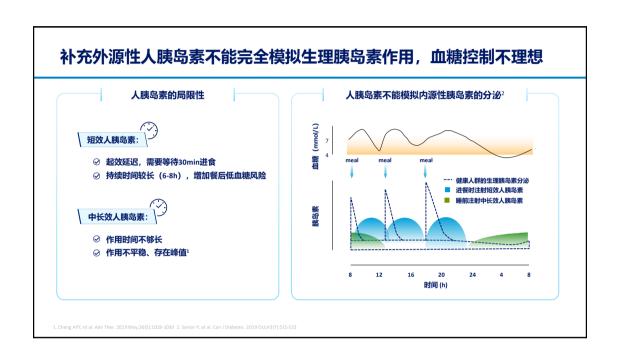


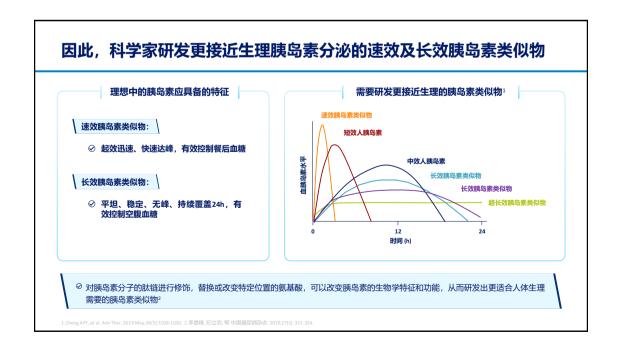




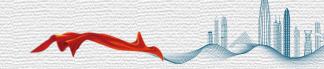














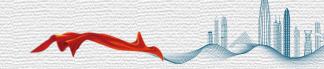


主要内容

- 疫情下的糖尿病管理面临两大难题
- 新型CGM给两大难题带来解决方案
- CGM新技术新进展











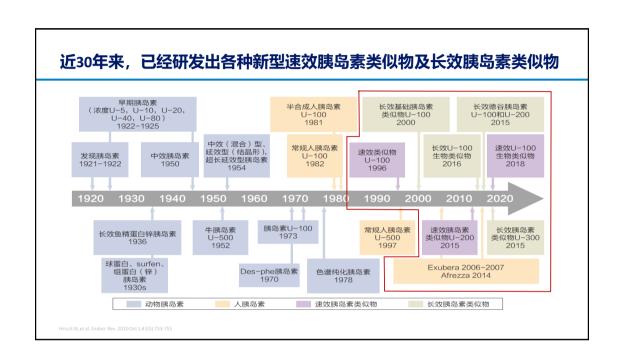
主要内容

- 疫情下的糖尿病管理面临两大难题
- 新型CGM给两大难题带来解决方案
- CGM新技术新进展









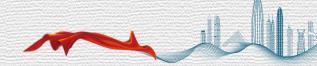


一项在英国和美国对目前接受基础胰岛素治疗的诊断T2DM成年人进行网络调查,分析398例目前/最近接受基础·餐时方案治疗的受访者治疗中的挑战、给药依从性、不坚持基础·餐时方案的原因等



Pferiffer KM, et al. Diabetes Ther. 2018 Oct;9(5)1931-1944

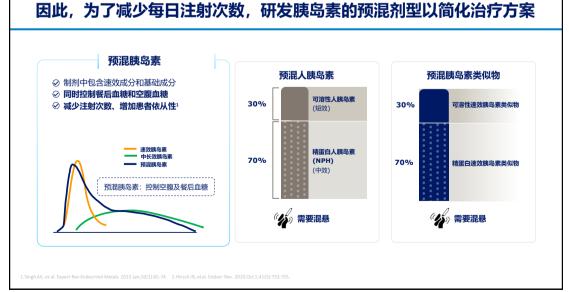




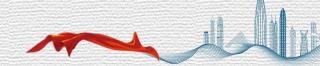
荟萃分析表明:降糖方案的胰岛素注射次数越多,患者的依从性越低

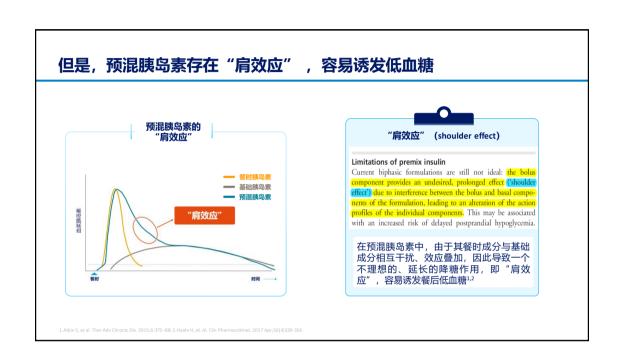
一项系统综述,共纳入MEDLINE", Psychinfo", HealthStar, Health & Psychosocial Instruments, 以及Cochrane Library中1986年-2000年的76项研究,评估注射次数与患者依从性的关系,结果表明每日注射越多,患者的依从性越差





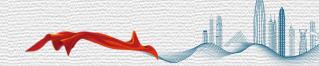




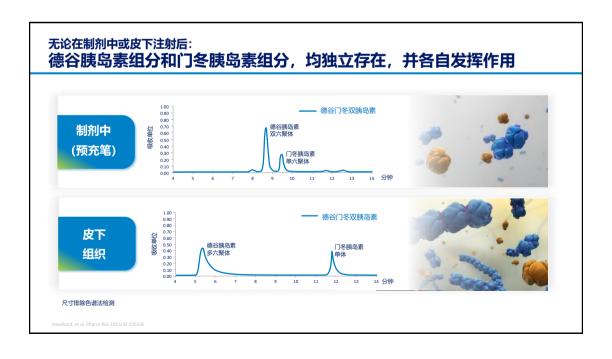




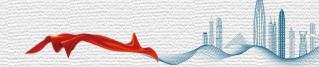


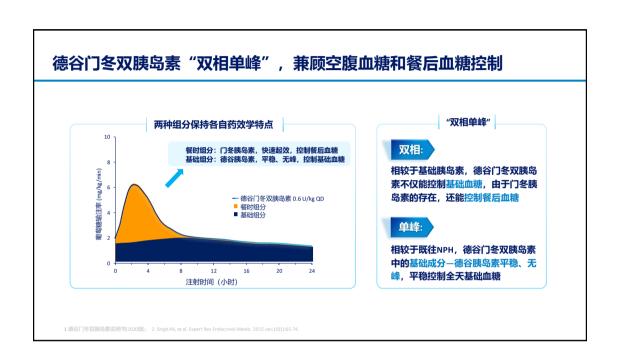


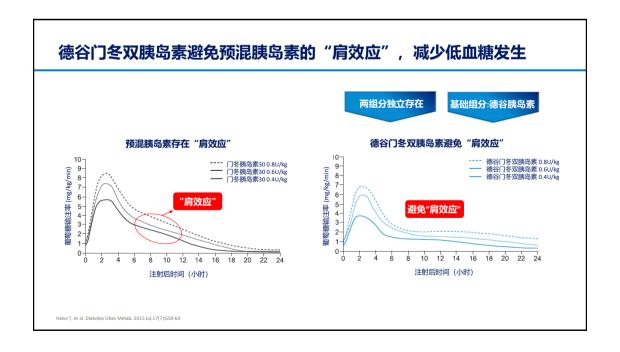




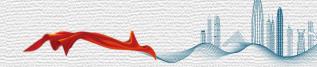


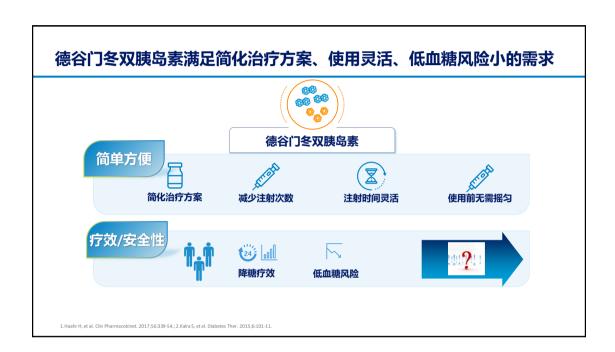


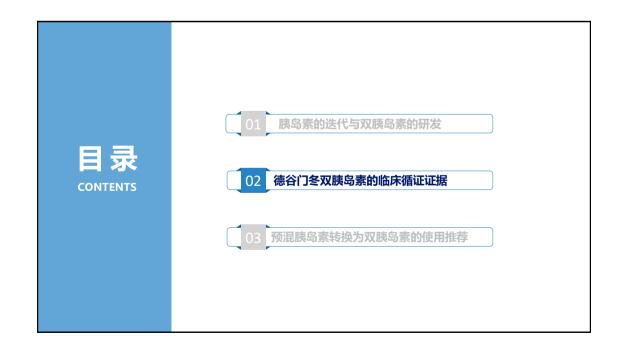




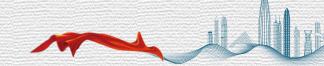


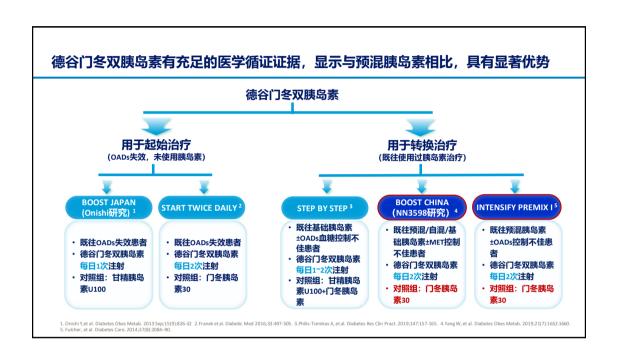






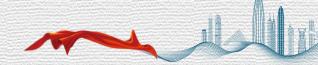


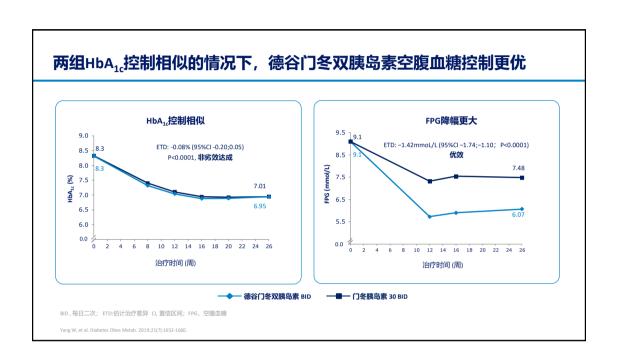




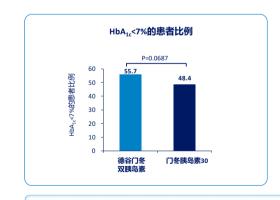


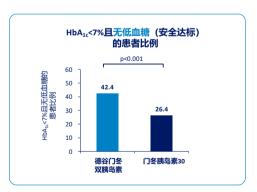






使用德谷门冬双胰岛素比使用门冬胰岛素30,更容易实现HbA_{1c}安全达标



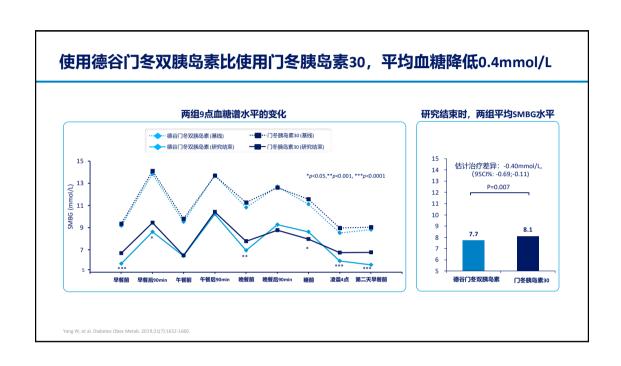


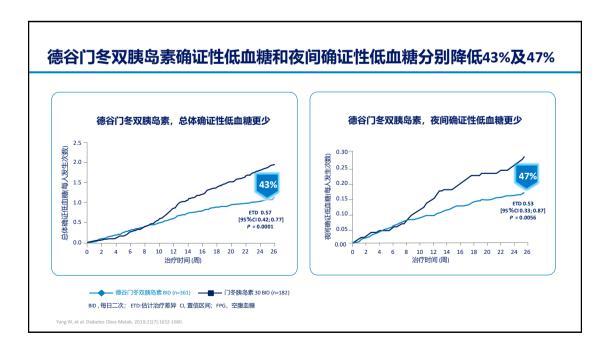
使用德谷门冬双胰岛素的患者,比使用门冬胰岛素30的患者,更容易实现HbA_{1c}安全达标(HbA_{1c}<7%且无低血糖) (风险比OR: 2.22, P < 0.0001)

Yang W, et al. Diabetes Obes Metab. 2019;21(7):1652-1660.

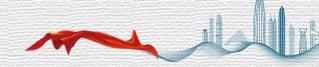












德谷门冬双胰岛素组无一例严重低血糖及夜间严重低血糖发生

门冬胰岛素30 组 (n=181)

- 严重低血糖 6名患者 (占3.3%) 共发生9次严重低血糖事件
- 夜间严重低血糖 3名患者 (占1.7%) 共发生4次夜间严重低血糖事件

德谷门冬双胰岛素组 (n=360)

- 严重低血糖
- 0
- · 夜间严重低血糖

严重低血糖:需要第三方协助的低血糖 夜间: 12:01-5:59AM

Yang W, et al. Diabetes Obes Metab. 2019;21(7):1652-1660.

INTENSIFY PREMIX I: 德谷门冬双胰岛素的全球多中心IIIa期研究

o

• 一项随机、开放标签,在澳大利亚、丹麦、芬兰、 印度、马来西亚、台湾、泰国、土耳其等10个国家 或地区, 共50所研究中心进行的治疗达标试验

Comparison of Insulin
Degludec/Insulin Aspart
and Biphasic Insulin Aspart 30
in Uncontrolled, Insulin-Treated
Type 2 Diabetes: A Phase 3a,
Randomized, Treat-to-Target Trial

既往预混胰岛素治疗 1:1 血糖控制不佳T2DM -(n=446)

德谷门冬双胰岛素 BID± 二甲双胍 ± DPP-4i ± 匹格列酮(n=224)

门冬胰岛素 30 BID± 二甲双胍 ± DPP-4i ± 匹格列酮 (n=222)

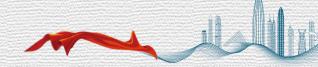
26周

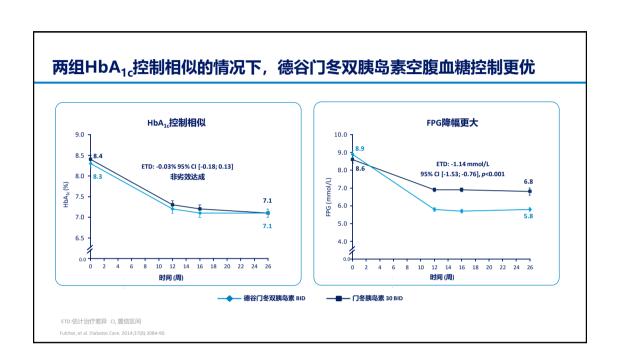
入选标准:

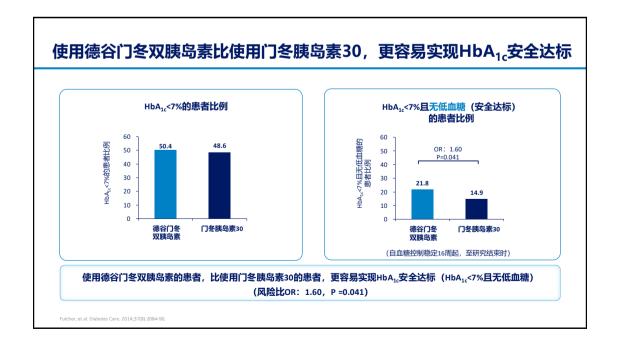
- 诊断T2DM ≥6个月
- 年龄≥18岁
- HbA_{1c}: 7.0–10.0%
- BMI ≤40 kg/m²
- 既往使用预混人胰岛素/预混胰岛素类似物/ 自混合胰岛素±OADs(二甲双胍/磺脲/DPP-4i/α-糖苷酶抑制剂/匹格列酮)治疗≥3个月
- ▶ 入组后OADs仅保留: 二甲双胍、 DPP-4i、匹格列酮
- > 给药时间:两组均早、晚餐前注射
- ▶ 控制目标: 早/晚餐前血糖 4.0-5.0 mmol/L
- ▶ 主要终点:德谷门冬双胰岛素治疗26周HbA_{1c} 自基线的变化非劣效于门冬胰岛素30

Fulcher, et al. Diabetes Care. 2014;37(8):2084-90.



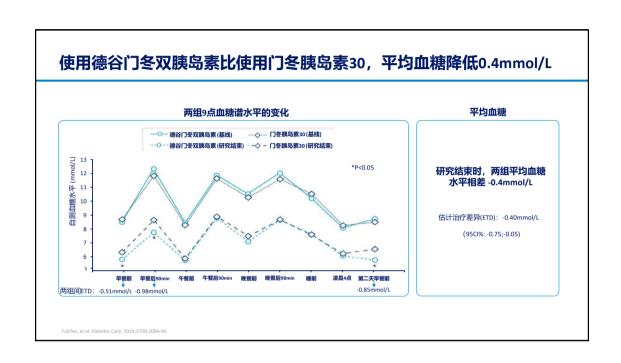


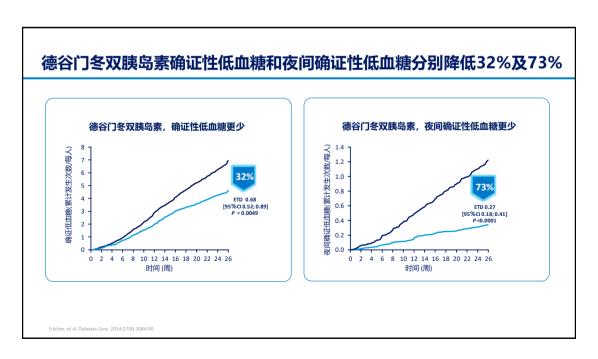




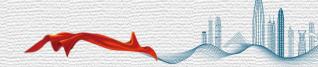


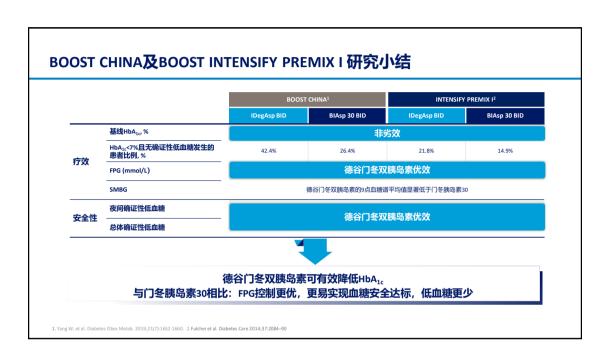


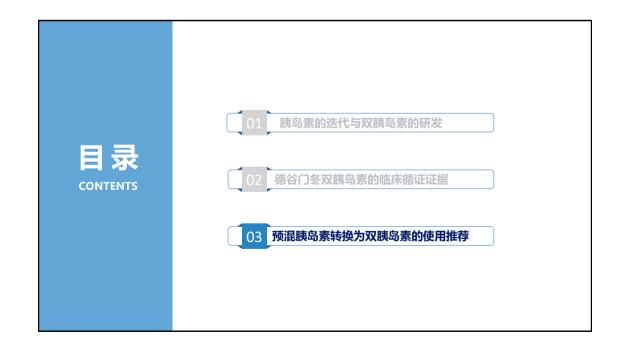














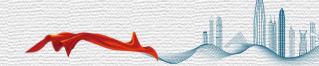


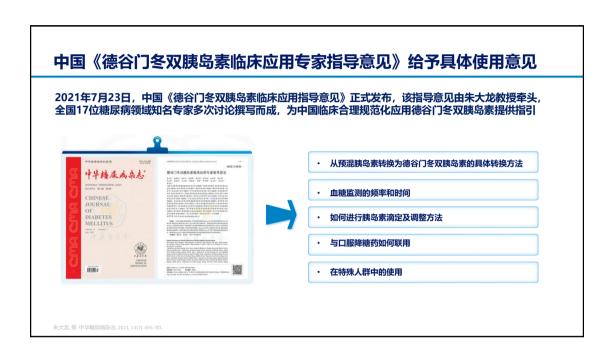


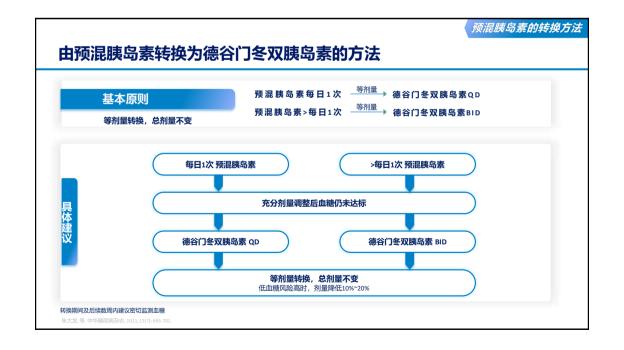




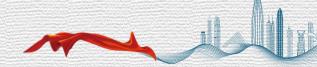


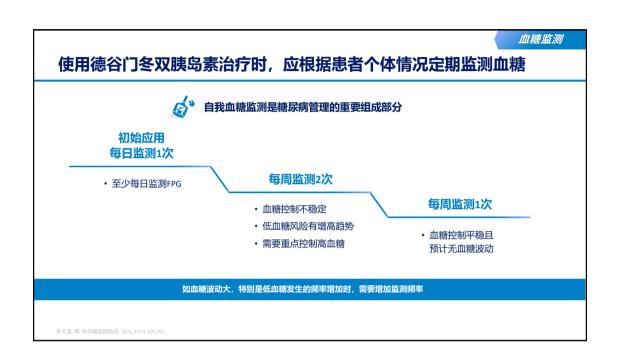












胰岛素滴定 德谷门冬双胰岛素依据空腹或两主餐前血糖水平滴定, 2-0-2简易调节 调整目标 滴定方案 个体化原则 2-0-2简易调节方案 超过目标值 • QD使用时,根据**空腹血糖**调整胰岛素剂量 +2U • BID使用时,根据**两主餐前血糖**调整胰岛素剂量 达到个体化目标 维持剂量 • 常规目标: 4.4-7.0 mmol/L • 注射后48-72h达到稳态,达稳态前不建议剂量调 低于目标值 -2U QD: 每日1次; BID: 每日2次











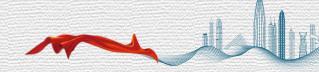


总结

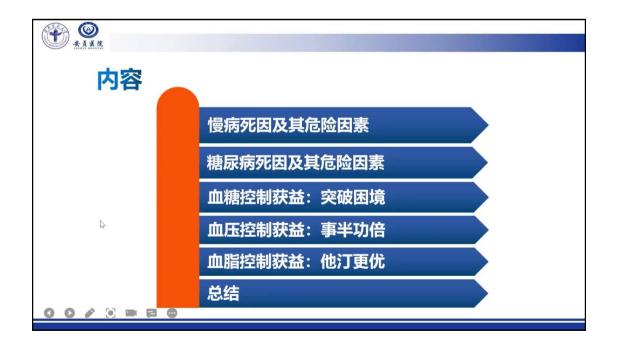
- ▶ 胰岛素制剂不断迭代发展革新,不断接近生理胰岛素分泌,不断满足患者的治疗需求
- ➢ 德谷门冬双胰岛素是首个由新一代超长效胰岛素类似物和速效胰岛素类似物组成的可溶性双胰岛素,两组分独立存在,各自发挥作用,兼顾空腹和餐后血糖控制,使用灵活方便
- ➢ 循证证据表明: 德谷门冬双胰岛素可有效控制血糖,与预混胰岛素相比,德谷门冬双胰岛素空腹血糖控制更优、平均血糖更优、更容易实现HbA1。安全达标,且低血糖风险更小
- 中国《德谷门冬双胰岛素临床应用专家指导意见》对预混胰岛素转换为德谷门冬双胰岛素的具体方法、血糖监测、胰岛素滴定、联合口服药、特殊人群中的使用等给出了贴近临床的详细指导

Thanks!











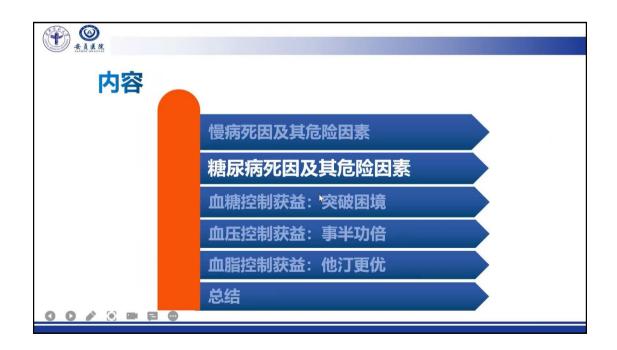




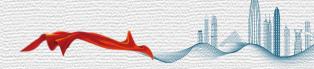
中国死因监测数据集 2020

顺	男女合计		男性		女性				
位	疾病	死亡率 (1/10万)	构成比 (%)	疾病	死亡率 (1/10万)	构成比 (%)	疾病	死亡率 (1/10万)	构成比(%)
1	心脏病	165.93	24.50	恶性肿瘤	205.07	26.63	心脏病	162.40	27.93
2	恶性肿瘤	161.69	23.87	脑血管病	170.51	22.14	脑血管病	137.75	23.69
3	脑血管病	154.39	22.80	心脏病	169.34	21.99	恶性肿瘤	116.92	20.11
4	呼吸系统病	60.74	8.97	呼吸系统病	71.95	9.34	呼吸系统病	49.16	8.46

- 人群死因首位 心脏病 主要为缺血性心脏病
- 男性脑血管病、心脏病死亡率超过女性
- 心脏病和脑血管疾病构成比之和,女性为51.6%,高于男性





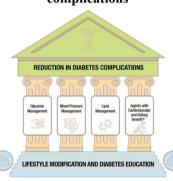




Cardiovascular Disease and Risk Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2022

心血管和肾脏获益的 药物治疗

Multifactorial approach to reduction in risk of diabetes complications



Diabetes Care 2022;45(Suppl. 1):S144-S174





临床指南中的建议和依据

中国2型糖尿病防治指南(2020年版)

- ●合并ASCVD或心血管风险高危者,不 论 HbA1c堤否达标,只要没有禁忌证 都应在二甲双胍基础上加用具有 ASCVD 获益证据的GLP-1RA或SGLT2i。 (A)
- ●合并 CKD 或心力衰竭者,不论HbA1c 是否达标,只要没有禁忌证都应在二 甲双胍基础上加用 SGLT2i
- ●合并 CKD的者,如不能使用SGLT2i可考虑选用GLP-1RA。(A)

2019 ESC Guidelines on diabetes, prediabetes, and cardiovascular diseases developed incollaboration with the EASD

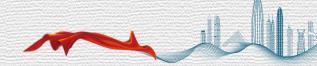
- Implications of recent cardiovascular outcome trials
- ✓GLP1-RAs are most likely derived through the reduction of arteriosclerosis-related events
- ✓ SGLT2 inhibitors are potentially of particular benefit in patients who exhibit a high risk for HF

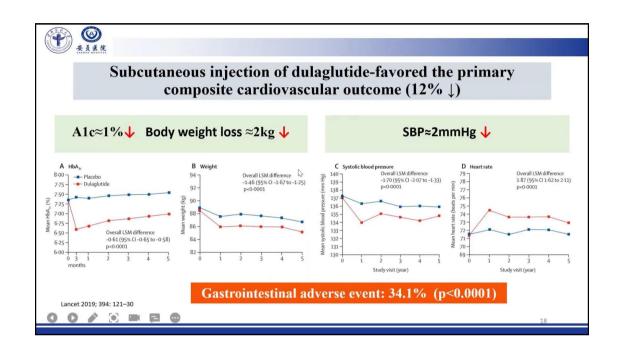
European Heart Journal (2019) 00, 1- 69 doi:10.1093/eurheartj/ehz486

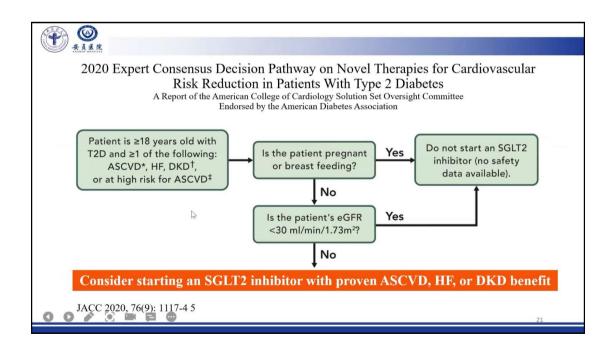
中华糖尿病杂志 2021, 13(4): 315-409





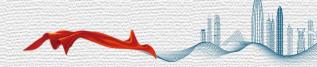


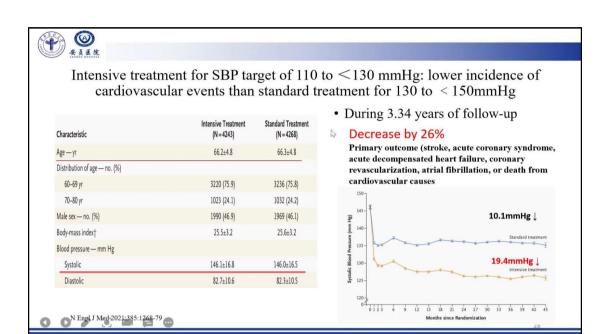


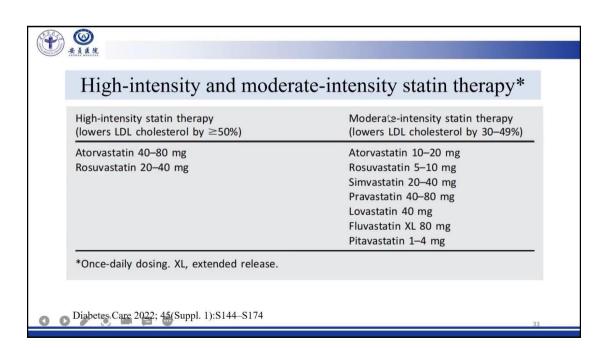




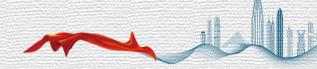














中国成人血脂异常防治指南(2016年修订版)要点提示

- 1. ASCVD [包括急性冠状动脉综合征 (acute coronary syndrome, ACS) 、稳定性 冠心病、血运重建术后、缺血性心肌病、缺血性卒中、短暂性脑缺血发作、外 周动脉粥样硬化病等],患者均属极高危人群。
- 2. 降低 LDL-C 水平作是防控 ASCVD 危险首要干预靶点。
- 3. 调脂治疗需设定目标值: 极高危者 LDL-C<1.8 mmol/L; 高危者 LDL-C<2.6 mmol/L: 中危和低危者 LDL-C<3.4 mmol/L。
- 4. LDL-C 基线值较高不能达目标值者, LDL-C 至少降低 50%。极高危患者 LDL-C 基线在目标值以内者, LDL-C 仍应降低 30% 左右。
- 5. **调脂达标首选他汀类调脂药物**。若胆固醇水平不能达标,与其他调脂药物联合使用。

00 0 00 00 00 00

内容

慢病死因及其危险因素

糖尿病死因及其危险因素

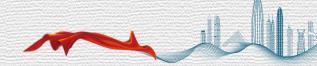
血糖控制获益:突破困境

血压控制获益:事半功倍

血脂控制获益:他汀更优

总结

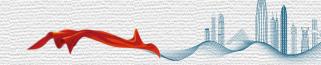














1型糖尿病的诊断及并发症

Diagnosis and Complications of T1DM

	诊断标准						
1	FPG≥7.0mmol/L						
空腹至少8h以上无任何热量摄入							
ı	或						
	OGTT 2hPG≥11.1mmol/L						
ı	OGTT应按照WHO标准进行实验,葡萄糖负荷使用含有相当于75g无						
水葡萄糖溶于水							
	或						
1	HbA1c≥6.5%						
ı	检测应在实验室中使用经NGSP认证并经DCCT测定标准化的方法						

高血糖或高血糖危象的典型症状的患者,隨机血糖≥11.1mmol/	L
糖尿病的诊断标准	

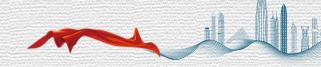
1期	2期	3期
自身免疫	自身免疫	新发高血糖
正常血糖	血糖异常	症状
症状前	症状前	
多种自身抗体	多种自身抗体	临床症状
无IGT或IFG	血糖异常: IGT/IFG	达到糖尿病标准
	FPG:5.6-6.9mmol/L	
	2hPG 7.8-11.0mmol/L	J.
	HbA1c 5.7-6.4% 或HbA1c增加≥10%	
	自身免疫 正常血糖 症状前 多种自身抗体	自身免疫 自身免疫 正常血糖 血糖异常 症状前 症状前 多种自身抗体 多种自身抗体 无IGT或IFG 血糖异常: IGT/IFG FPG:5.6-6.9mmol/L 2hPG 7.8-11.0mmol/L

1 型糖尿病的分期及诊断标准

注: 自身免疫标志物包括胰岛细胞自身抗体和谷氨酸脱羧酶 (GAD65) 自身抗体、胰岛素抗体、酪氨酸磷酸酶 1A-2 和 1A-2β 及 锌转运蛋白 8 (ZnT8) 自身抗体。







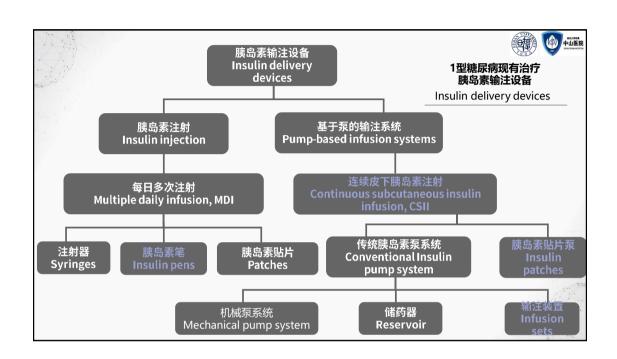








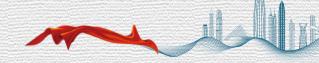


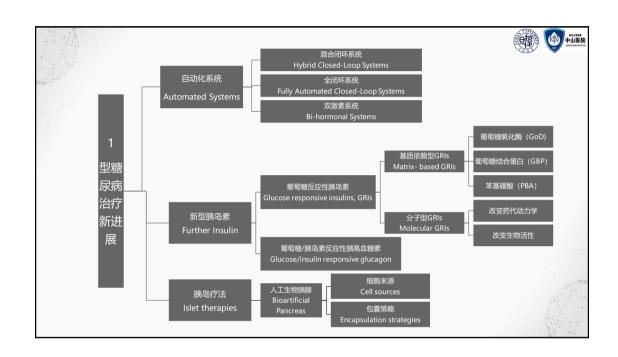




















从中国肥胖问题看减重药物进展

国家老年医学中心 北京医院 中国医学科学院老年医学研究院 潘琦







本研究主要采用中国全国营养调查(CNNSs)和全国学生体质与健康调研(CNSSCH)结果,辅以中国居民健康 与营养调查 (CHNS) 、中国慢性病及其危险因素监测 (CCDRFS) 、中国国民体质监测 (CPFS) 等大型调查结果



中国全国营养调查 (CNNSs)

CNNSs, 也称中国居民营养与健康状况监测,旨在评估儿童、青少年和成人的健康和营养状况,这些数据常作为全国代表性数据进行引用,该调查主要由中国疾病师政治制中心营养与健康所完成。

该调查采用多阶段分层整群抽样法,面向儿童、青少年和成人,覆盖中国大陆 31个省级行政区,由中国疾病预防控制中心的营养与健康所负责完成,分别在 1959、1982、1992、2002、2001-12年进行了五次模断面调查,后与CDRFS合并 构成了中国居民慢性病与营养监测数据库并在2015-19年进行了第六次横断面调

中华人民共和国教育部

全国学生体质与健康调研 (CNSSCH)

CNSSCH旨在确定全国和各地区学龄期儿童和青少年的一系列健康指标患病率情况。

采用多阶段分层整群抽样法,面向在校学生(小学一年级到大学四年级), 覆盖中国大陆31个省级行政区,由教育部、卫健委、科技部等多部门联合完 成,分别在1985、1991、1995、2000、2005、2010、2014和2020年进行了八 次横断面调查

China Health and Nutrition Survey

中国居民健康与营养调查 (CHNS) 中国慢性病及其危险因素监测 (CCDRFS)

China Chronic Disease and Risk Factor Surveillance

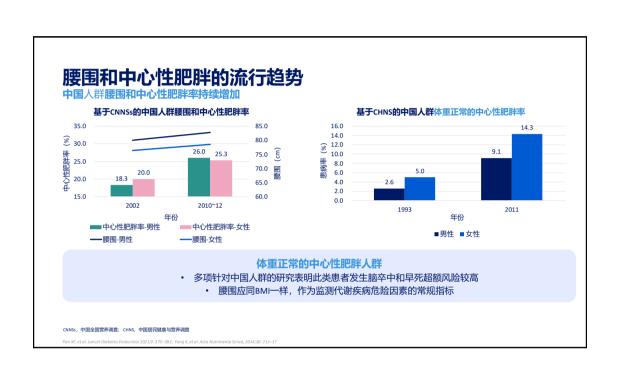
中国国民体质监测 (CPFS)

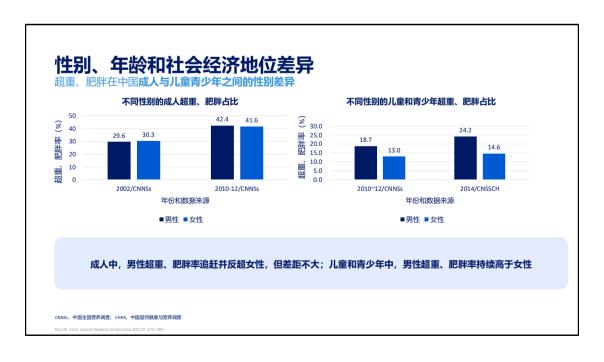
China Physical Fitness Surveillance

BMI和超重、肥胖的流行趋势 中国各年龄段的BMI和超重、肥胖率持续增加 基于CNSSCH的中国儿童和青少年超重、肥胖率* 基于CNNSs的中国成人超重、肥胖率*¥ 19.5 25.0 24.0 19.0 60.0 19.0 50.0 20.0 🕏 23.0 8 18.5 (kg/m^2) 22.0 (kg/ 22.0 21.0 40.0 30.0 監 肥胖棒 18.0 15.0 20.9 17.5 17.0 21.0 10.0 ₹ 20.0 20.0 ₹ 17.0 10.0 関 5.0 16.5 0.0 16.0 19.0 0.0 1985 1995 2000 2005 2010 2014 1982 1992 2002 2010~12 2015~19 年份 ■超重 ■肥胖 —BMI ■超重 ■肥胖 —BMI 2015年全球疾病负担研究表明 • 依据WHO标准,中国儿童肥胖人数全球第一,成人肥胖人数仅次于美国 • 依据中国标准,很可能中国已经是世界上肥胖人数最多的国家 CNNSs,中国全国营养调查;CNSSCH,全国学生体质与健康调研 *超重和肥胖均采用中国标准:对于成人,超重和肥胖的BMI切点值分别为24和28kg/m²;对于儿童和青少年,超重和肥胖的BMI百分位切点值分别为8%和95%;*CNNSs调查结果中缺乏2015-19年BMI数据



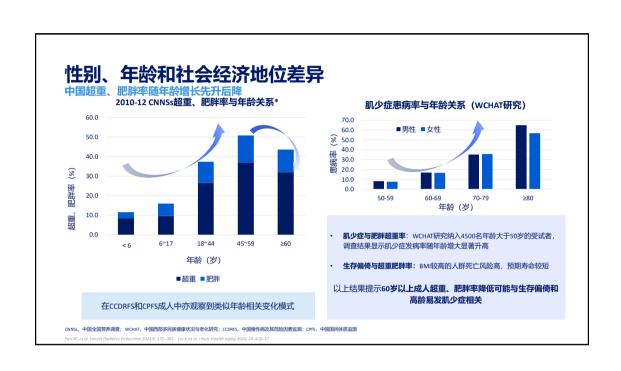


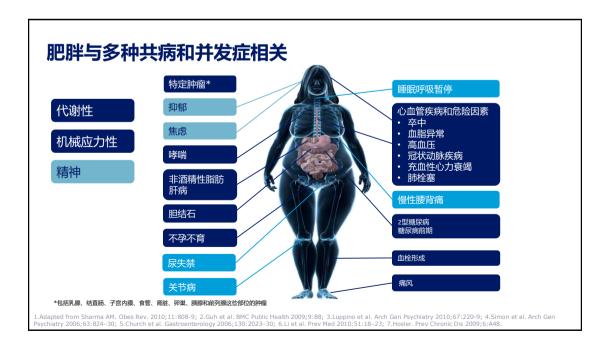




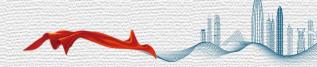








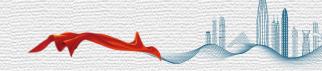














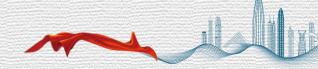


主要内容

- 疫情下的糖尿病管理面临两大难题
- 新型CGM给两大难题带来解决方案
- CGM新技术新进展











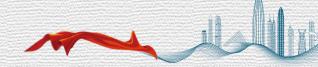
主要内容

- 疫情下的糖尿病管理面临两大难题
- 新型CGM给两大难题带来解决方案
- CGM新技术新进展

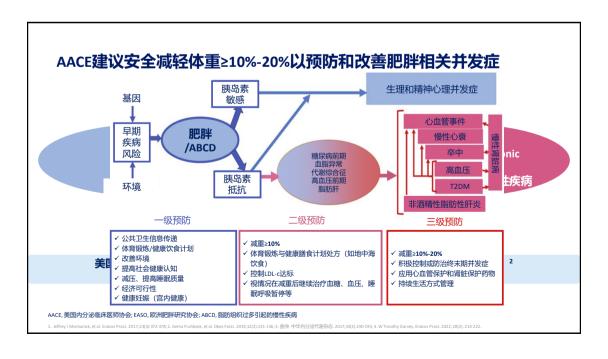






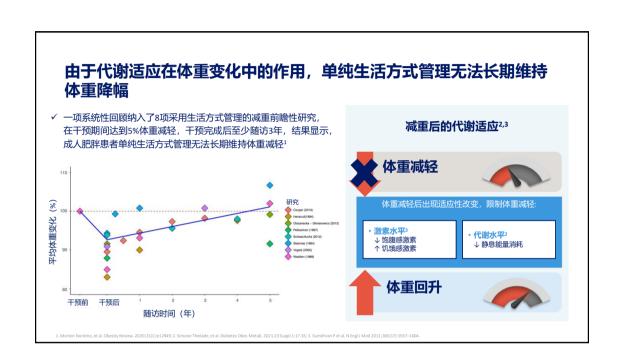


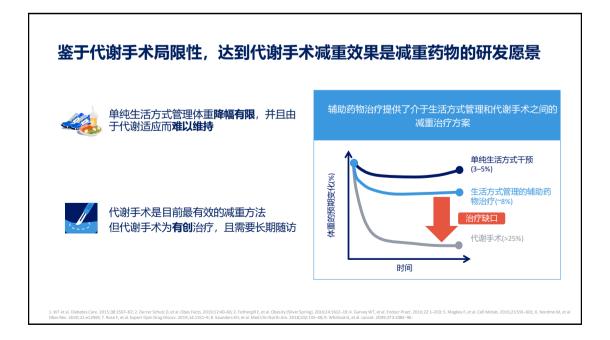






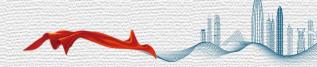




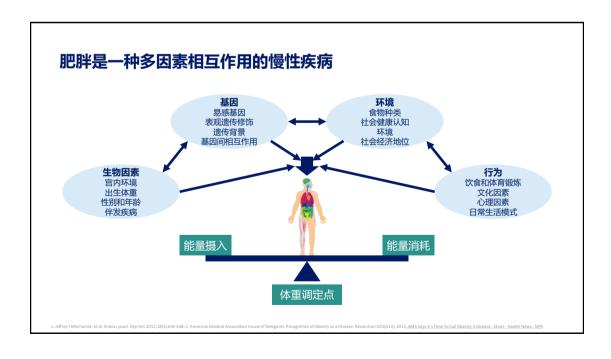




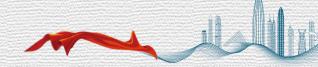


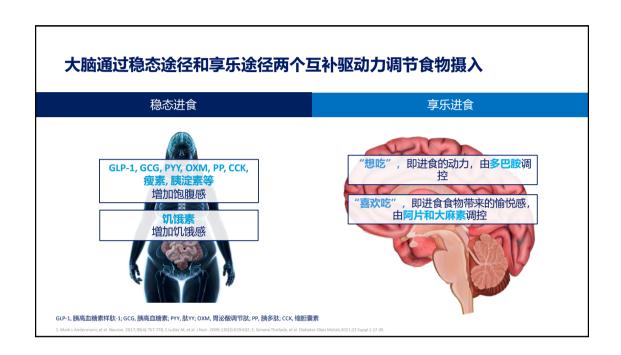


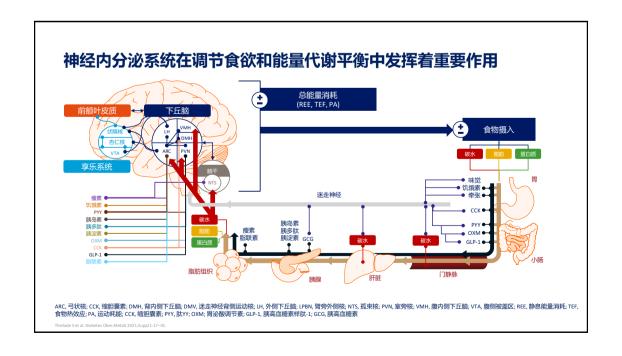






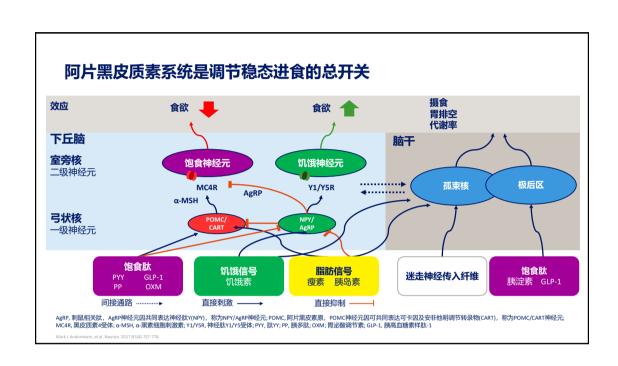


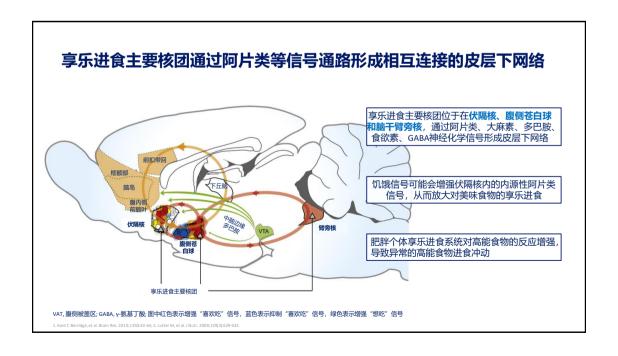




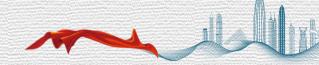


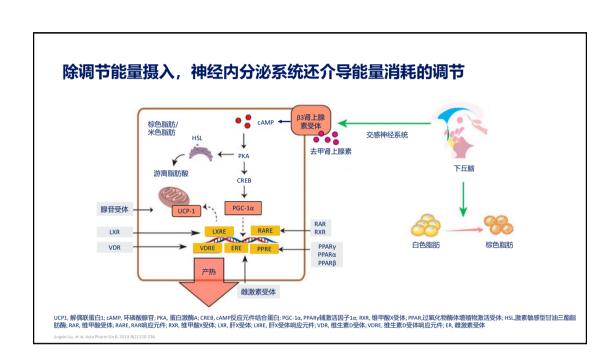












从临床前模型到临床研究,减重药物的实现面临挑战



肥胖人群异质性



靶点药物从动物到人体的药理学转化



体重调节的神经内分泌因素



药物研发安全问题

Timo D Muller, Matthias bluher, Matthias H Tschop, Richard D DiMarchi. Nat Rev Drug Discov. 2021;1-2:

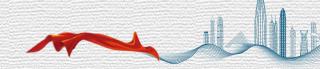


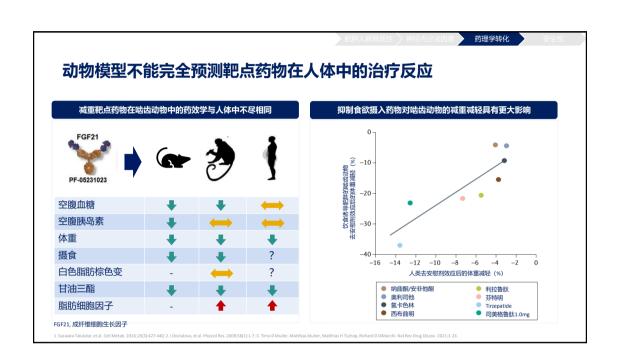












肥胖的药物治疗漫长而曲折,上世纪多种药物因安全问题退出市场 减重机制 体重下降幅度 (安慰剂/药物) 退市原因 甲基苯丙胺 无≥52周的对照研究 滥用和成瘾风险 (安非他明) 出血性脑卒中 **去甲麻黄碱** 拟交感神经药。刺激中枢神经系统神经末梢释放单胺类神经 无≥52周的对照研究 递质(NE、DA、5-HT)。在下丘脑,激活POMC/CART神经元、 芬氟拉明/ 抑制NPY/AgRP神经元,从而通过抑制食欲减轻体重 -2.8%/-5.4% 心脏瓣膜功能不全和肺动脉高压 右芬氟拉明 非致死性心肌梗死和非致死性卒 西布曲明 +0.7%/-1.7% 中 (合并CVD者) 利莫那班 CB1R拮抗剂。调节稳态进食和奖励进食回路中的神经元 -1.6%/-6.4% 抑郁,自杀倾向 5-HT 2c受体激动剂。5-HT与POMC/CART神经元上5-HT 2c受体 氯卡色林 肿瘤风险增加,抑郁,自杀倾向 -2.2%/-5.8% 的结合可使该神经元激活, 从而抑制食欲 NE, 去甲肾上腺素; DA, 多巴胺; S-HT, S-羟色胺; AgRP, 刺鼠相关肽; NPY, 神经肽Y; POMC, 阿片黑皮素原; CART, 可卡因及安非他明调节转录物; CB1R, I型大麻素受体





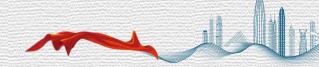


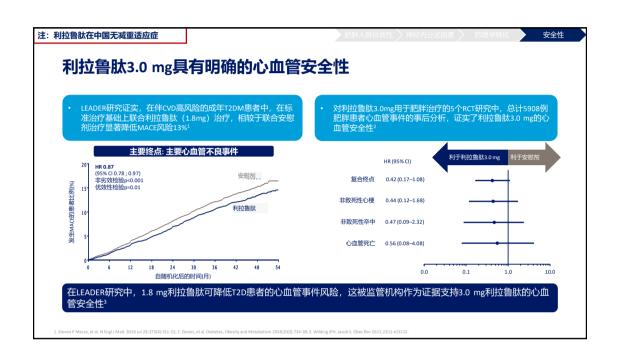
既往获批可用的减重药物不能明确心血管安全性或存在潜在风险

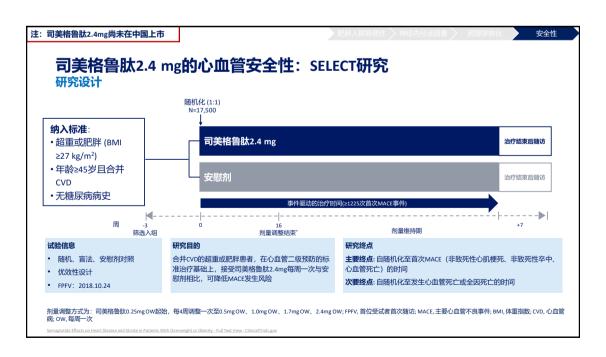
	LIGHT ¹	CONVENE ²	AQCLAIM ³	-	
干预药物	纳曲酮/	安非他酮	芬特明/托吡酯	芬特明	奥利司他
受试人群	合并CVD危险因素的超重/ 肥胖患者	合并CVD的超重/肥胖患者	合并CVD的超重/肥胖患者	无cvot	无cvot
受试者数量	8,910	8,800 (67)	16,000	-	-
平均随访时间	提前终止	终止	无限期搁置	-	=
主要终点	3P-MACE+因心绞痛住院 0.88 (0.57, 1.34)	3P-MACE	3P-MACE	-	-
心血管死亡	-	-	-	-	-
非致死性心肌梗死	-	-	-	-	-
非致死性卒中	-	-	-	-	-
获批情况	FDA、	EMA	FDA	FDA (仅限短期使用)	FDA、EMA、cFDA
不良反应	癫痫发作, 心悸 ,	一过性血压升高	心血管事件 ,抑郁,自杀 倾向,失忆,先天畸形	心悸,血压升高 高血压或CVD高危者禁用	肝损伤,胃肠道症状

3P-MACE,心血管死亡、非致死性心肌梗死和非致死性卒中;CVD,心血管病

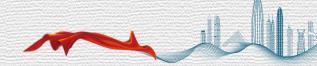








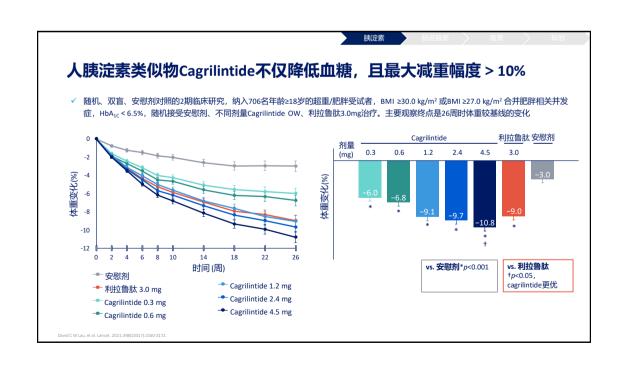






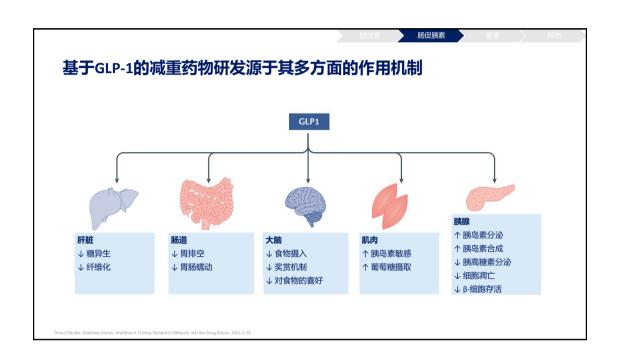
新靶点,新未来

——食欲稳态分子机制提供了新的减重治疗靶点,未来减重药物 可能达到与代谢手术相当的疗效







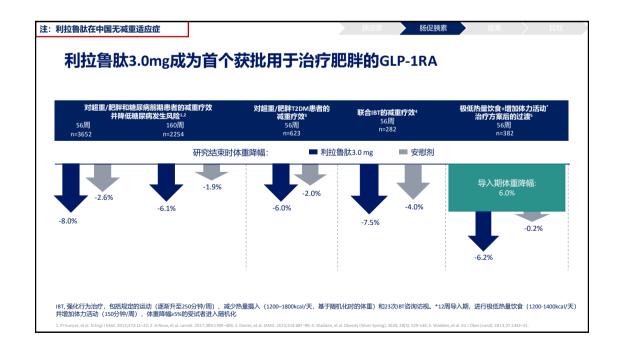


T垒 J M ルルス	系的甲文件/多文	另种基于肠促胰素的单受体/多受体激动剂进入研发阶段				
激动受体	药物名称	研发阶段	主要研究方向			
GIP受体	ZP 6590	临床前研究	肥胖			
	司美格鲁肽片剂	Ⅲ期	肥胖			
GLP-1受体 -	Danuglipron	Ⅲ期	肥胖, T2DM			
GCG受体	HM15136	I期	肥胖			
GLP-1/GCG双受体	BI 456906	Ξ期	肥胖, T2DM			
GLP-1/GIP双受体 —	Tirzepatide	Ⅲ期	肥胖, T2DM			
	NN9709	Ⅱ期	肥胖, T2DM			
GLP-1/GIP/GCG三受体	NN9423	I期	肥胖			
GLP-1/胰淀素	CagriSema	Ⅲ期	肥胖			
GLP-1/PYY	-	π期	肥胖			
GLP-1/CCK		临床前研究	肥胖, T2DM			





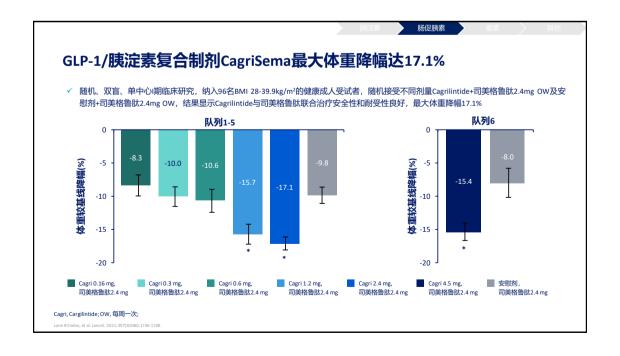
		版 從系	肠促胰素
中基于肠促胰素	素的单受体/多受	体激动剂进入研	发阶段
激动受体	药物名称	研发阶段	主要研究方向
GIP受体	ZP 6590	临床前研究	肥胖
GLP-1受体 —	司美格鲁肽片剂	π期	肥胖
	Danuglipron	Ⅱ期	肥胖, T2DM
GCG受体	HM15136	I期	肥胖
GLP-1/GCG双受体	BI 456906	Ⅱ期	肥胖, T2DM
GLP-1/GIP双受体 —	Tirzepatide	Ξ期	肥胖, T2DM
	NN9709	Ⅱ期	肥胖, T2DM
GLP-1/GIP/GCG三受体	NN9423	I期	肥胖
GLP-1/胰淀素	CagriSema	Ξ期	肥胖
GLP-1/PYY	-	π期	肥胖
GLP-1/CCK	-	临床前研究	肥胖, T2DM











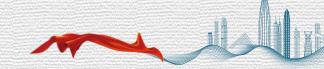


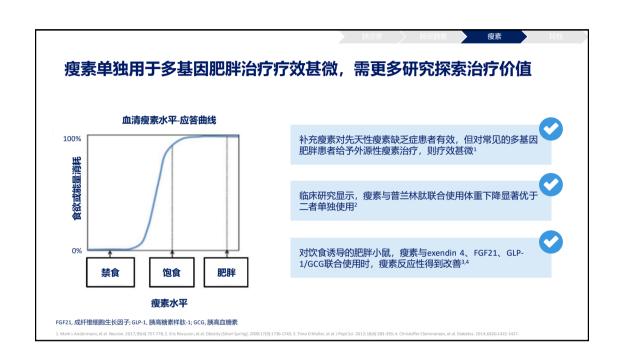


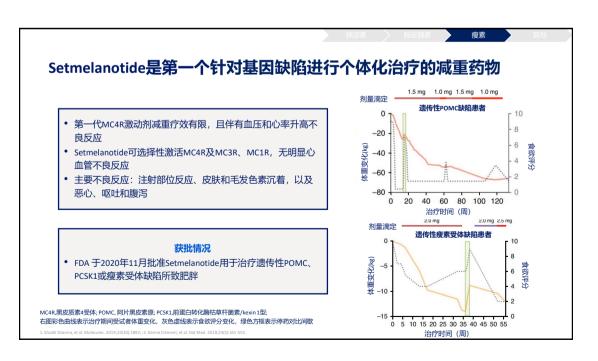








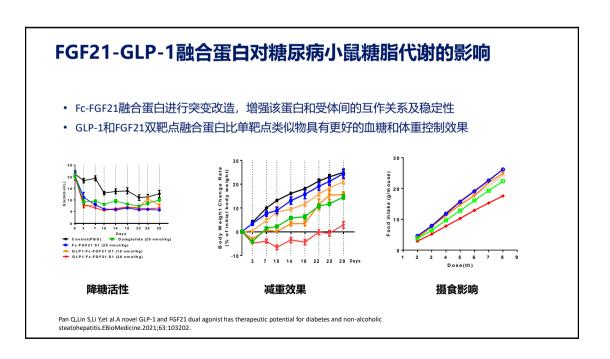






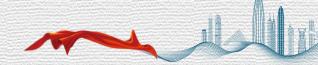












FGF21-GLP-1融合蛋白对糖尿病小鼠糖脂代谢的影响 • 在脂肪肝改善方面,双靶蛋白可降低ALT水平70%以上,显著改善肝脏损伤状态,降低肝总甘油三酯和肝总胆固醇水平,将NAS评分降低3分以上,效果显著优于Fc-FGF21-H和Dulaglutide单靶点类似物

Pan Q,Lin S,Li Y,et al.A novel GLP-1 and FGF21 dual agonist has therapeutic potential for diabetes and non-alcoholic steatohepatitis.EBioMedicine.2021;63:103202.

双靶向纳米颗粒的透皮光热 - 药物疗法 运验前期 中国脂肪细胞的納米颗粒 动物研究 PRANT ISL Lipcyste ATCL PRANT ATCL PRANT





总结



中国不同年龄段、性别和地域的超重和肥胖患病率均呈显著增加,肥胖是一种多因素相互作用的慢性疾病,更大幅度的安全减重能带来更大获益。



单纯生活方式干预减重疗效有限且不持久,代谢手术不能满足全部医疗需求,达到代谢手术减重疗效是减重药物的研发愿景对体重调节机制的认识加深推动了减重药物的研发进程,但药物研发仍面临种种挑战



目前减重药物的研发聚焦在基于肠促胰素的单受体和多受体激动剂,以及胰淀素、瘦素、 PYY3-36类似物、GDF15、线粒体解偶联剂等治疗靶点正在进行临床或临床前研究

北京医院 国家老年医学中心 内分泌科

百年传承 精业敦行



如何分享:

・点右上角→分享到朋友圏

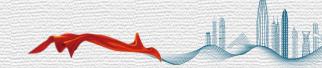
如何订阅:

- 扫描右侧二维码
- · 或搜索公众号→立说新知











敬业 仁爱 拼搏 创新

代谢手术的术前评估及术后随访

冯文焕

南京大学医学院附属鼓楼医院内分泌科

南京鼓樓醫院內分泌科

管理团队构建及管理流程

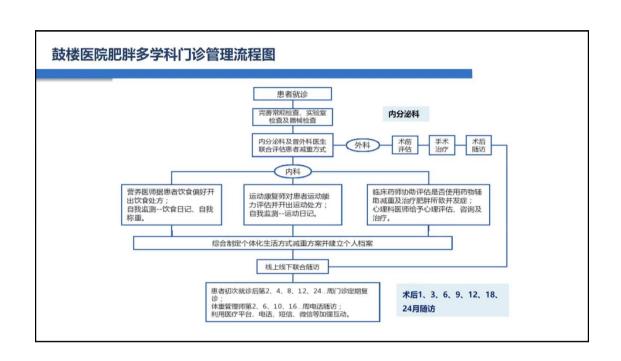
- > 代谢手术管理主要有两种模式:
 - ▶ 是以外科为主,内分泌代谢科、营养科等科室配合;
 - » 是以内分泌代谢科为核心,联合外科等多学科团队(multidisciplinary team,MDT)协作模式
- > MDT协作模式有利于提高手术疗效及防止多种并发症的发生。IDF代谢手术的声明中也 强调了MDT协作团队的重要性,特别是对术后管理和远期并发症评估与防治具有重要意 义

2型糖尿病代谢手术术后管理中国专家共识

南京鼓樓醫院內分泌科











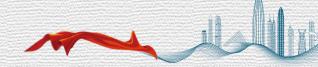
术前内分泌、营养、康复团队 术后随访之普外科、内分泌、营养、康复团队

术前评估(内分泌科): 为代谢手术围手术期安全保驾护航

- 术前内分泌科、康复科、营养科联合预减重
- 高血糖、高血压干预
- 》 心衰及下肢淋巴回流障碍者术前内分泌科节食、限水、利尿, 1周内减重35-40kg, 安 全度过手术期。
- 睡眠呼吸暂停综合症、2型呼衰患者术前积极干预
- » 胃溃疡患者先于相关内科治疗半月,再至外科手术治疗,下肢蜂窝织炎,先行内科治疗
- > 存在心理疾病患者术前心理科评估手术风险
- 术前筛查甲状腺癌患者,术后减重后成功完成甲状腺癌切除术,甲减替代治疗。
- 痛风患者相应诊治
- 维生素缺乏高风险患者术前预防性补充

南京鼓樓醫院内分泌科





术后高血糖干预措施

- ▶ 术后早期患者如血糖仍明显升高,FPG≥11.1 mmol/L,考虑其暂时进食流质,可短期应用基础胰岛素控制血糖,以利于手术创面恢复
- ▶ 双胍类药物为首选,3月后小剂量起始,逐渐加量,有协助减重作用,注意维生素B12缺乏风险。
- ▶ 胰高糖素样肽-1受体激动剂,3月后小剂量日制剂起始,对于减重效果不满意患者及血糖仍高患者
- » α-糖苷酶抑制剂一线备选方案, 有助于预防倾倒综合征。
- ▶ DPPIV抑制剂 (减少低血糖风险)
- > SGLT-2抑制剂(术后早期进食碳水化合物少,伴发酮症酸中毒风险,不合适)

2型糖尿病代谢手术术后管理中国专家共识

本方 敖 按 監 附 mAX

高血压

随访指标

一诊室血压监测、家庭自测血压监测、必要时动态血压监测,可依据中国高血压 防治指南要求规范测量血压

疗效评估

- 一缓解:未服药情况下多次测量静息状态血压<140/90 mmHg
- 一改善: 服药种类或剂量较术前减少, 血压<140/90 mmHg
- 一无效: 术后高血压状态同术前

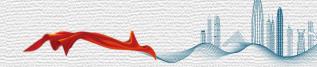
药物选择

- 一术后1-3月建议使用CCB、ß受体阻滞剂、必要时 a 受体阻滞剂,避免使用ACEI及ARB、利尿剂
- 一术后3月以上基于患者病情使用降压药物

2型糖尿病代谢手术术后管理中国专家共识

南京鼓樓醫院内分泌科



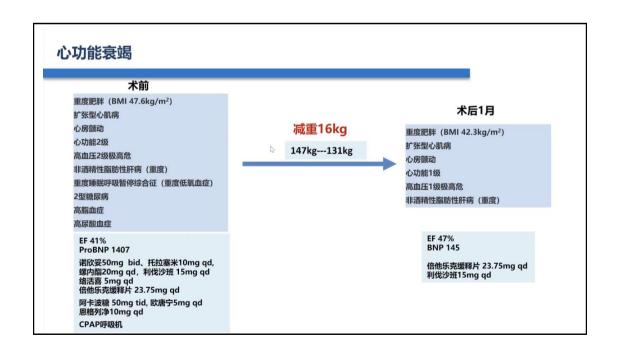


心功能衰竭

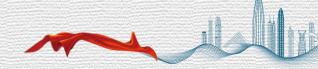
- ▶ 排除内分泌疾病相关疾病:甲状腺机能减退、皮质醇增多症
- ▶ 心脏科会诊: 部分患者需在心脏科行冠脉造影, 心脏磁共振等相关评估
- ▶ 限水、利尿、预减重、抗心衰治疗
- ▶ 术后随体重下降大部分患者心功能显著改善, 但仍需定期心脏科随诊

减重代谢外科围术期处理专家共识2020版

南京鼓樓醫院内分泌科







睡眠呼吸暂停综合症

南京鼓樓醫院内分泌科

Epworth 嗜睡量表 (ESS) ≥9 警惕阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征可能

在以下情况有无瞌睡的可能性

从不 很少 有时 经常 (0) (1) (2) (3)

坐着阅读时

看电视时

在公共场所坐着不动时(如在剧场或开会)

长时间坐车时中间不休息(超过1h)

坐着与人谈话时

饭后休息时(未饮酒时)

开车等红绿灯时

下午静卧休息时

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(基层版)

南京鼓樓醫院內分泌科





OSA诊断

·便携式多导睡眠监测

(polysomnography, PSG): AHI≥5次/h, 以阻塞性呼吸事件为 主。



表 1 成人 OSAHS 病情程度与呼吸暂停低通气指数 (AHI)和(或)低氧血症程度判断依据

程度	AHI(次/h)
轻度	5 ~ 15
中度	>15 ~30
重度	>30
程度	最低 SaO ₂ (%)
轻度	85 ~90
中度	80 ~ <85
重度	< 80

正规监测一般需要整夜不少于7h的睡眠

南京鼓樓醫院內分泌科

阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征诊治指南(2011年修订版)

术前OSA筛查及术前达标标准

> 建议入院血气分析检测

- > BMI ≥ 40kg/m²
- ▶ 重度OSA、重度低氧血症患者
- ▶ 鼾症明显者

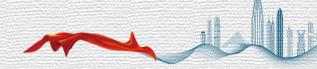
> 术前达标血气分析

- ➤ CO₂<45mmHg, HCO₃-<27mmHg再行手术治疗
- ▶ O₂>70mmHg, CO₂ 50mmHg左右,术后ICU

Surgery for Obesity and Related Diseases 2017;13(7):1095-1109

南京鼓樓醫院内分泌科





术前重度OSA, 重度低氧血症、2型呼衰患者处理

预减重: 利拉鲁肽, 营养、康复科医生介入

- > CPAP
- > 心肺功能评估,制定运动处方 (康复科)
- ▶ 术后第1-2天在麻醉监护室过度
- > 储备肺功能锻炼:
 - 深呼吸锻炼(先鼻吸气后口呼气):坐位或直立位,经鼻深吸气,再经口将 气体缓慢呼出,吸与呼时间比1:2或1:3;缓慢充分排出气体,10-15次,每 天3-4轮。
 - ▶ 腹式呼吸锻炼(先鼻呼气后鼻吸气):一手置前胸一手置腹部,深呼气(腹部手掌感觉腹部内陷),再由鼻吸气(腹部手掌感觉腹部凸起),胸廓(呼吸气前胸手掌均觉胸廓运动不明显)。

Surgery for Obesity and Related Diseases 2017;13(7):1095-1109

南京鼓樓醫院内分泌科

心肺运动检测

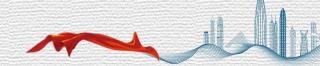
运动心肺试验 (CPET) 可用于识别大手术后发病率和死亡率风 险增加的患者

无氧阈值 (AT)、峰值耗氧量(峰值 VO_2)和 CO_2 通气当量 (VE/VCO_2) 已被证明可以预测主要非心脏疾病的死亡率、住院时间和并发症手术。

在减肥人群中,术后并发症与峰值 VO_2 <15.8 ml/kg/min 显著相关,住院时间延长与更低AT显著相关。

CPET测得的无氧阈、峰值 VO₂、代谢当量、峰值心率、无氧 阈时的心率等,能为各种心血管病运动处方的制定提供依据指 导可判断运动锻炼和康复治疗的效果





术前重度OSA,重度低氧血症患者干预后血气分析显著改善

		_	
7-	院	п	-
1±	Λ=	н	N

pH	7.41		7.35~7.45
二氧化碳分压	53 †	mnHg	35~45 mmHg
氧分压	47.	nnHg	80~100 mmHg
钠	137.0	mmol/L	135~145 mmol/L
钾	3, 5	nmol/L	3.5~5.2 mmo1/L
离子钙	1.11	mmol/L	1.1~1.34 mmol/I
红细胞压积	>65	×	
实际碳酸氢根	33.6 †	mmol/L	21.4~27.3 mmol/
标准碳酸氢根	30.41	mnol/L	21.3~24.8 mmo1/1
总二氧化碳	35.2†	mmol/L	24~32 mmo1/L
缓冲碱(ecf)	9.0 †	mno1/L	-3-3 mmo1/L
剩余碱(B)	7.6 †	mmol/L	-3-3 mmo1/L
氧饱和度	83 ↓	*	91.9~99 %

术前

-	血气分析组套		
	pH	7. 45	7. 35 - 7. 45
	二氧化碳分压	41	35 - 45 mmHg
1	氧分压	71.↓	80 - 100 mmHg
1	钠	133.0↓	135 - 145 m···
	钾	4.3	3.5 - 5.2 m···
1	离子钙	1.09 ↓	1.1 - 1.34
	红细胞压积	53	*
1	实际碳酸氢根	28.51	21.4 - 27.3
1	标准碳酸氢根	28.01	21.3 - 24.8
	总二氧化碳	29.8	24 - 32 mmo
1	缓冲碱(ecf)	4.51	-3-3 mmol/L
1	剩余碱(B)	4.01	-3-3 mmol/L
1	氧饱和度	95	91.9 - 99 %

南京鼓樓醫院内分泌科

1 术前内分泌、营养、康复团队

2 术后随访之内分泌、营养、康复团队

南京鼓樓醫院內分泌科





术后随访

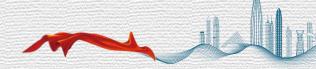
	术后1月	术后3月	术后6,9月	术后1年、1.5年及每 年
营养运动调查及教育	√	√	√	√
测量体重、腰围、臀围、血压	√	√	√	√
血常规、生化	√	√	√	√
前白蛋白+转铁蛋白、血清铁、血清铁蛋白、叶酸、维生素B12、25羟维生素D	√	√	√	√
糖化血红蛋白、糖化白蛋白、空腹C肽、 空腹胰岛素	V	√	V	√
标准餐试验			√	√
肝胆胰脾B超、泌尿系B超	√	√	√	√
颈动脉、甲状腺B超				√
骨密度				√
人体成分分析	√	✓	√	V
甲功三项、尿蛋白组套 (<mark>术前检查有异常者</mark>)	√	√	√	√

多学科合作: 代谢手术患者全程管理、健康减重

- 及时预判处理外科相关并发症(减重代谢外科)
- 术后肥胖相关并发症药物调整及停用,维生素和微量元素缺乏精细干预(内分泌科)
 - > 精准调整或停用降糖、降压、减脂、降尿酸、保肝等药物
 - **缺铁性贫血的提前干预和及时有效诊治**
 - 维生素D和钙缺乏精细药物调整,有效预防术后骨量减少、骨质疏松
- **寿** 精确细致的术后饮食指导(营养科、个案管理师)
- 基于术后运动能力变化,个体化运动方式指导(运动康复科)
- 患者随访管理(个案管理师)
- 心理干预 (心理科)

南京鼓樓醫院內分泌科



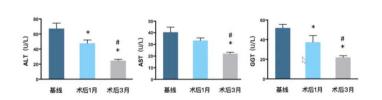


术后营养管理原则(个案管理师、营养师)

- 1. 限制总热量,采用渐进式的阶段饮食,清流质约1周、流质约1个月,软质、固体食物。进食速度放慢,每餐进食约半小时;少食多餐,细嚼慢咽,以防止胃出口梗阻、呕吐;循序渐进,达到每日建议的总热量。
- 2. 术后饮食禁忌:避免食用浓缩的甜食,包括饮料、点心,防止出现倾倒综合征;避免油炸和不易消化的食物;避免在进餐时喝汤和喝水,可在两餐之间或餐后45分再摄入汤水;避免在3个月内摄取冰水、咖啡、茶类、酒精等刺激物。
- 3. 术后坚持运动,提高减肥疗效,改善健康相关的生活质量。每天至少运动30min。

南京鼓樓醫院内分泌科

鼓楼医院: 代谢术后肝功能迅速好转, 保肝药物非必须应用



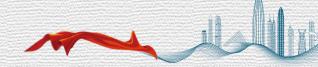
	基线	术后1月	术后3月
ALT (U/L)	67.23±50.68	47.75±30.55*	24.68±11.74*#
AST (U/L)	40.52±30.68	33.31±16.37	22.13±7.97*#
GGT (U/L)	51.96±25.59	37.36±47.73*	21.99±11.71*#

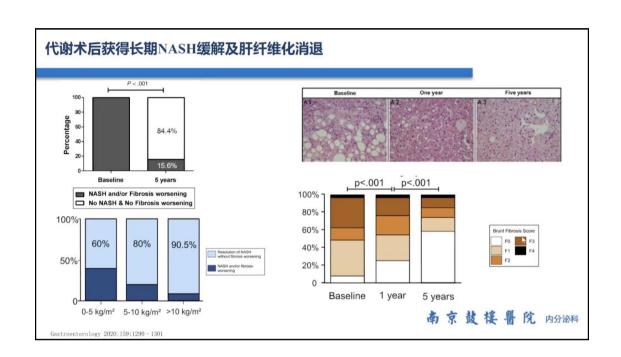
ALT: 谷丙转氨酶; AST: 谷草转氨酶; GGT: 谷酰转肽酶 * 与基线比较, P < 0.05; # 与术后1月比较, P < 0.05

未发表数据

南京鼓樓醫院内分泌科

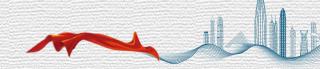


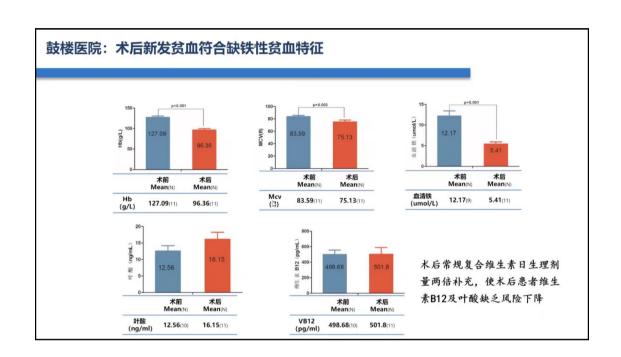


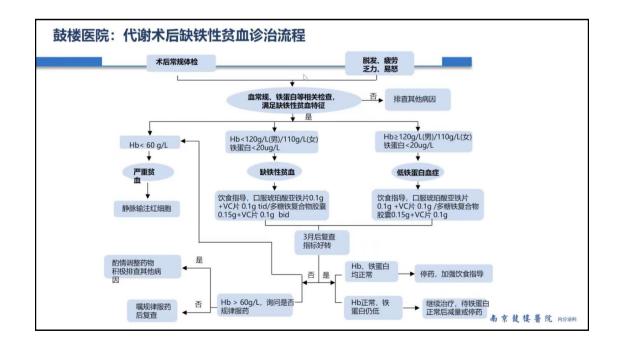


代谢术后贫血预防 。 南京鼓模醫院 内分泌科

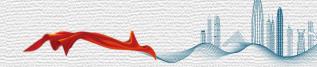












铁补充方案

- 血清铁蛋白 (随访营养性缺铁的良好指标,建议接近正常期限即开始补充)
- > 首选价格低廉有效速力菲治疗
- > 维生素C与铁盐一起服用增加铁吸收
- 增加廋肉、动物肝脏、血液制品摄入
- 静脉补充铁只在口服治疗无效时使用
- > 铁与钙、镁、锌 互相吸收,注意服药时间

南京鼓樓醫院内分泌科

骨代谢监测随访

南京鼓樓醫院內分泌科





术后针对骨代谢随访

> 营养及维生素补充

- ▶ 骨化三醇0.5ug bid
- ▶ 钙尔奇D 1片 bid, 术后1-3月可服用针对代谢手术咀嚼钙, 对于碳酸钙效果欠佳者, 可服用柠檬酸钙
- ▶ 鼓励患者适当增加日晒时间
- ▶ 术后1月后鼓励患者饮用牛奶

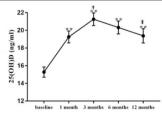
> 药物调整参考指标

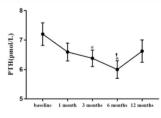
- ▶ 血清PTH, 25羟维生素D
- ▶ 术后1年内骨丢失更为明显,建议加术后9月随访(术后6月随访后易停用维生素)
- ▶ 必要时加用二磷酸盐等抑制破骨细胞药物及促进骨增生药物治疗

南京鼓樓醫院内分泌科

鼓楼医院: 维生素D缺乏、SHPT显著改善

	人数	基线	术后1年	P 值
血钙 (mmol/L)	121	2.36 ± 0.02	2.40 ± 0.02	0.197
血磷 (mmol/L)	117	1.19 ± 0.02	1.23 ± 0.01	0.007
25(OH)D (ng/mL)	116	15.29 ± 0.50	19.73 ± 0.73	< 0.001
25(OH)D > 20 ng/mL (%)	-	20.5%	45.5%	< 0.001
25(OH)D > 30 ng/mL (%)	-	2.1%	12.4%	0.001
全段甲状旁腺素(pmol/L)	109	7.32 ± 0.33	6.57 ± 0.33	0.063
PTH > 8.2pmol/L (%)	-	32.1%	18.9%	0.015

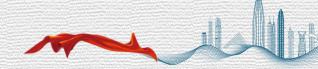




未发表数据

** P<0.001 * P<0.05 follow-up points vs. baseline. ††P<0.001 †P<0.05 follow-up points vs. 1 months. ‡‡ P<0.001 ‡ P<0.05 follow-up points vs. 3 months. § P<0.05 follow-up points vs. 6 months. 南京鼓樓醫院内分泌科





预防痛风及痛风治疗

预防痛风发作

- ▶ 鼓励饮水, 低嘌呤饮食
- ▶ 降尿酸治疗,维持尿酸水平<360mmol/L
- ▶ 注意保暖

痛风发作:

- ▶ 早期干预
- ▶ 非甾体类消炎药应用,尽量避免皮质激素
- ▶ 适时联用降尿酸治疗
- ▶ 制动保暖
- > 鼓励饮水
- ▶ 注意胃粘膜保护

南京鼓樓醫院內分泌科

代谢术后患者胆囊结石预防

- > 术后1月到6月优思弗应用,胆囊结石患病率迅速下降
- > 泥沙样结石: 体重≥60kg, 优思弗500mg (2片) 睡前

体重≥ 80kg, 优思弗750mg (3片) 睡前

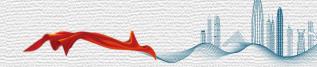
体重≥ 100kg, 优思弗1000mg (4片) 睡前

6-24月服用,服用12月结石未变小,停用,每6月查B超

> 鼓励患者定时定餐,减少胆结石发生风险

南京鼓樓醫院内分泌科





术后节育和妊娠管理

> 建议术后 > 1年妊娠

- > 多囊卵巢综合征患者在代谢手术后高雄激素、高胰岛素血症、排卵等方面均有改善,易孕。
- 术后1年内妊娠增加小于胎龄儿、死胎或新生儿死亡风险。孕妇孕期微量元素缺乏、贫血的风险增加,常规补充微量元素,1年内妊娠增加上述疾病风险。
- 木后1年患者代谢紊乱改善,体重稳定,同时恶心、呕吐、纳差等胃肠道反应减轻,可避免与早孕反应症状叠加导致营养不良。

2型糖尿病代谢手术术后管理中国专家共识

南京鼓樓醫院內分泌科

代谢术后精神管理

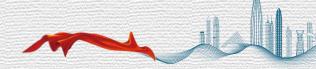
- ▶ 70%的肥胖患者存在心理障碍,手术可改善心理疾病,但亦有促发焦虑等不良情绪,增加 抑郁症等发病风险
- > 标准化工具评估
- ▶ 代谢手术禁忌症: 滥用药物、酒精成瘾、患有难以控制的精神疾病患者,以及减重手术的风险、益处、预期后果缺乏理解能力的患者
- ▶ 心理、精神科术前评估, 术后随访、药物调整

2型糖尿病代谢手术术后管理中国专家共识

南京鼓樓醫院內分泌科







小 结

以内分泌科肥胖亚专科与腔镜外科代谢手术亚专科联合其他科室深度多学科 合作代谢手术管理模式,利于围手术期安全,防治术后并发症,有助于患者 健康减重及全生命周期管理

Do.

南京鼓樓醫院内分泌科



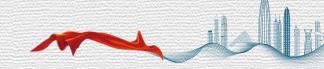




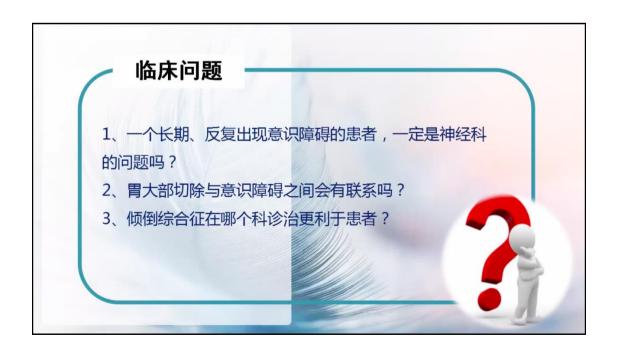


谢谢!

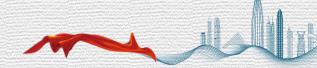












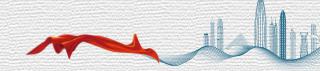
意识障碍患者带来的启发

- 2 倾倒综合征概述
- 3 倾倒综合征的临床诊断
- 4 如何预防倾倒综合征

王某某患者带来的启发

- ◆王某某, 男性, 46岁
- ◆主诉: 间断头晕、乏力、心悸2年, 加重伴意识障碍 半年余。
- ◆既往史: 2006年车祸致左髋关节骨折, 手术治疗后好 转。2012年因胃癌行胃大部切除术。2013年胆结石。
- ◆阿莫西林过敏。





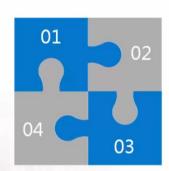
病情介绍

起病: 2014年

- ◆ 间断出现头晕、心悸、乏力症状,每次数分钟缓解;
- ◆ 偶伴恶心、呕吐,休息后 可逐渐缓解

进展

- ◆ 近半年症状发作程度、 频率明显加重;
- ◆ 出现持续乏力、头晕、 嗜睡,餐后2h意识模糊
- ◆ 2016年12月入住我院神 经内科。



程度

- ◆ 症状渐进性加重,逐渐发展 为上述症状发作时伴饥饿感, 进食后可缓解;
- ◆ 逐渐出现发作时思睡、嗜睡、 意识模糊;
- ◆ 无意中家人发现灌喂糖水后 可清醒

频率

◆ 意识模糊发作频率逐渐增加: 每1-2月一次 每周2-3次 每天2-3次

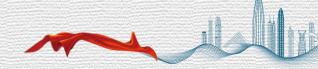
神经内科初步诊断

入院初步诊断:

头晕、乏力待诊 亚急性脊髓联合变性? 副肿瘤综合征?

胃癌术后 胆囊多发结石 左髋关节骨折术后





神经科诊疗措施

◆ 改善循环、营养脑细胞、营养神经、补充营养等治疗

监测血糖、血压

对症支持治疗

◆反复出现餐后高血糖(13.0-15.0mmo1/L), 餐前低血糖(1.8-3.9mmo1/L)

内分泌科会诊——转内分泌科治疗

内分泌科初步诊断

入院诊断:

低血糖原因待查

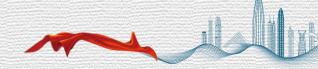
倾倒综合征?

反应性低血糖?

原发性肾上腺皮质功能减退症?

胃癌术后





诊疗计划



(一) 持续葡萄糖监测

明确患者血糖谱变化,明确低血糖发生时的临床情况



(二) 完善相关检查

明确有无其他内分泌疾病,除外胰岛细胞瘤、肾上腺皮质功能减退等引起的低血糖

8

(三)预防低血糖

预防低血糖带来的次生伤害

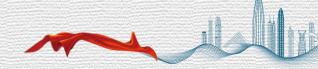
胰岛素释放试验及葡萄糖耐量试验

时间	OGTT (mmol/L)	胰岛素释放 (uU/mL)
0分钟	4.63	4.4
30分钟	12.00	448.0
60分钟	13.25	785.0
120分钟	6.46	153.4
180分钟	1.42	20.5



- ◆ 服糖以后胰岛素迅速上升,餐后1h胰岛素高峰值达到空腹的178倍。
- ◆ 胰岛素释放曲线随血糖变化而变化,有节律,非持续升高状态,除外胰岛细胞瘤。
- ◆ 餐后血糖迅速上升,但回落过快,餐后3小时出现低血糖症。
- ◆ 低血糖症发生时患者意识模糊,注射50%葡萄糖40m1后意识恢复。







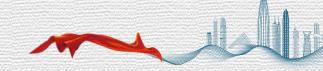


主要内容

- 疫情下的糖尿病管理面临两大难题
- 新型CGM给两大难题带来解决方案
- CGM新技术新进展











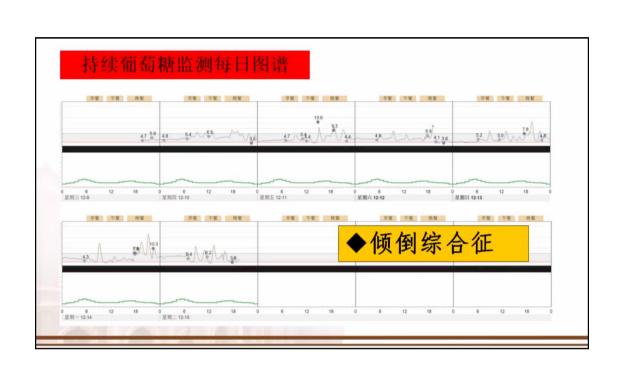
主要内容

- 疫情下的糖尿病管理面临两大难题
- 新型CGM给两大难题带来解决方案
- CGM新技术新进展















倾倒综合征 (Dumping syndrome) 概述



首次提出

- 1907 年Denchan 首先报告 本综合征。
- 1922年mix提出"倾倒"一词,又称为胃空肠吻合术后"倾倒胃"。



病因

- 可发生于任何类型的胃部手术之后
- 食管手术引起迷走神经损伤也可产生倾倒症状。
- 以Billroth Ⅱ式胃大部切除术后 更为多见



流行病学

- 发生率取决于手术的类型
- 8.5%~20%发生于迷走神经切断 术和幽门成形术,中度至重度。
- 4%~27%的迷走神经切断术和胃 窦切除术
- 10%~40%的全胃切除术
- 3%~5%的高选择性迷走神经切断术



定义

- 失去幽门或胃的正常生理功能后,胃内容物迅速进入十二指肠或空肠所引起的一系列全身或胃肠道症状的综合征。
- 早期倾倒综合征
- 晚期倾倒综合征

早期倾倒综合征

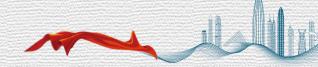
◆ 发病机制

- ▶ 食物快速进入小肠, 高渗食物从肠壁内吸出大量体液使肠管扩张、膨胀;
- ▶ 肠管扩张引起自主神经反射性反应,肠壁释放出肠血管活性肠肽(5-羟色胺、缓激肽、P物质等),从而导致肠道蠕动增快和血管扩张引起的血压下降、心率加快等循环症状。
- > 细胞外液渗入肠腔,有效循环血量降低。

◆ 临床表现

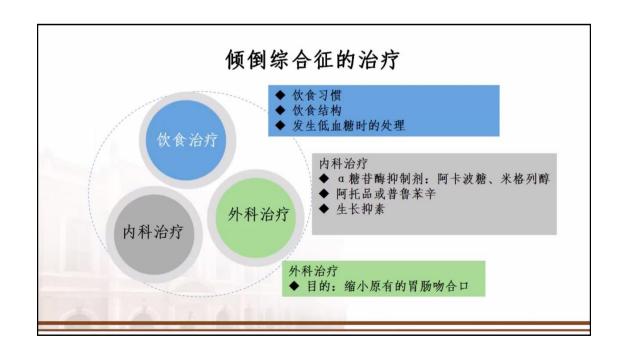
- □ 术后1~3周开始,症状出现在餐后1小时之内。
- □ 禁食状态下无症状出现,流质以及富含糖类的食物尤其不易耐受,容易诱发。
- □ 症状的程度轻重不同,临床症状可分为全身性躯体症状和胃肠道症状。 循环系统: 心悸、心动过速、出汗、全身无力、面色苍白 消化系统: 腹部饱胀不适、绞痛、恶心、呕吐、腹泻



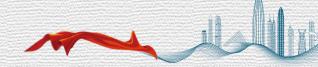


晚期倾倒综合征

- ◆ 机制:
- □ 进食后胃排空过快,含糖物质被空肠过快吸收;
- □ 血糖骤升,刺激胰岛素大量释放;
- □ 当血糖下降后,胰岛素并未减少,继而发生反应性低血糖。
- □ GLP-1是引起晚期倾倒综合征的重要胃肠激素,与反应性低血糖有关。
- ◆ 临床表现:
- □ 术后半年以上发病
- □ 于餐后1~3小时出现低血糖症状,如软弱无力、饥饿感、心慌、出汗、头晕、手颤、焦虑甚至精神错乱、晕厥、意识障碍。
- □ 绝大部分病人具有早发性倾倒和晚发性倾倒同时存在,少数病人仅表现为晚发性倾倒。







倾倒综合征的治疗

药物治疗:

- ◆α糖苷酶抑制剂可控制晚期倾倒综合征的症状;
- ◆餐前半小时服阿托品或普鲁苯辛以减慢肠蠕动;
- ◆严重病例可试用生长抑素。
- 饮食治疗措施:
- ◆饭后仰卧15--30分钟
- ◆食物以干样为主
- ◆少食多餐
- ◆低碳水化合物、高蛋白、中等脂肪膳食
- ◆出现低血糖时应立即进少量食物

手术治疗:

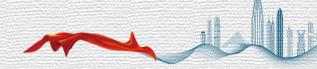
◆严重病例经两年以上的治疗无效可考虑手 术治疗。目的:缩小原有的胃肠吻合口。

中 R C O Z I E Z

- 1 意识障碍患者带来的启发
- 2 倾倒综合征概述
- 3 倾倒综合征的临床诊断
- 4 如何预防倾倒综合征

3

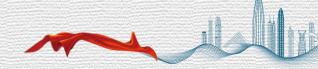


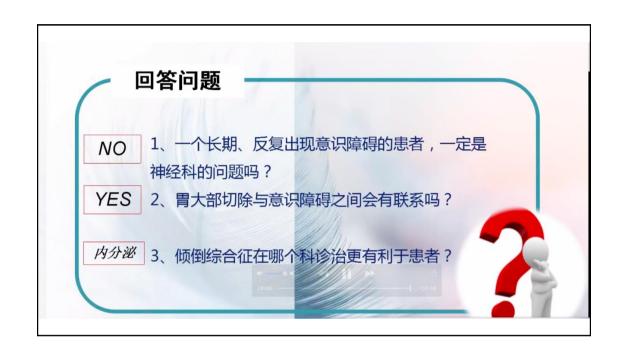




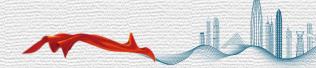












CDS 2022

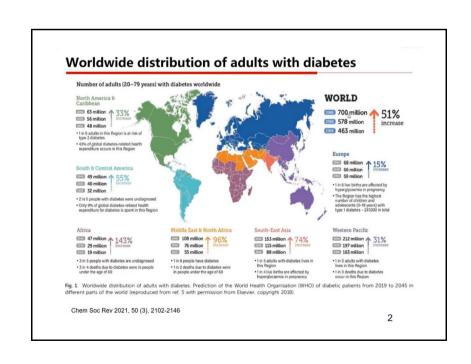
新发T2DM短期胰岛素泵强化对长期糖尿病 控制的影响

杜国利

新疆医科大学第一附属医院内分泌科

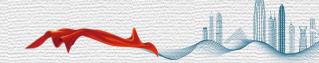
中国 乌鲁木齐 2022.9

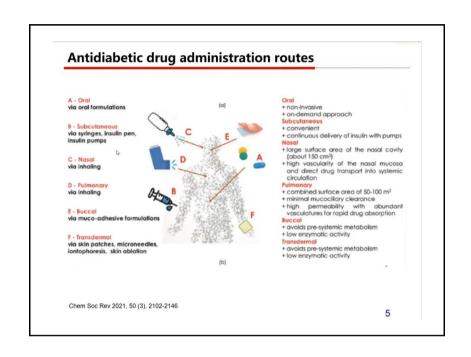
1

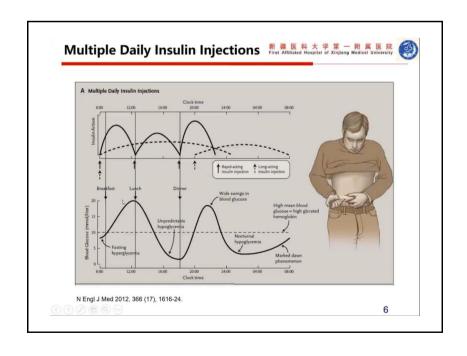






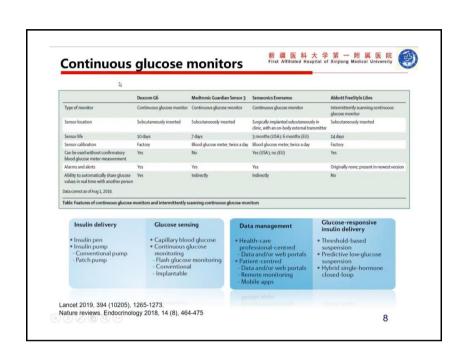


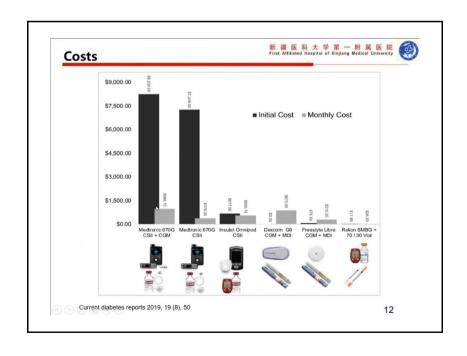


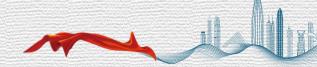












HbA1c GV in CSII



	CSII	MDI	P value
N	164	342	
Age (years)	34±13.4	39±15.8	< 0.001
Women (n (%))	106 (65)	148 (43)	<0.001
Years of diabetes	17±12.5	18±14.3	0.55
Years CSII therapy	6.0±3.6	N/A	-
Vascular complications (n (%))*	49 (30)	143 (42)	0.008
Severe hypoglycaemia (n (%))†	14 (14)	70 (21)	0.045
Socioeconomic status (decile): advantage/disadvantage education & occupation	8±2.3 8±2.4	9±1.9 9±1.9	0.005 <0.001
Years follow-up	4.1±2.7	4.1±4.0	0.90
HbA1c measures (n)	8±7	8±8	0.96
Time between HbA1c (days)	213±173	249±203	0.047
Mean HbA1c % (mmol/ mol)	7.8±1.2 (62±13)	8.0±1.5 (64±16)	0.13

- GV: glycaemic variability
- CV: coefficient of variation
- Conclusions: In clinical practice with T1DM adults relative to MDI, CSII therapy is associated with lower HbA1c GV

Object 1988

MJ Open HbA1c variability in adults with type 1
diabetes on continuous subcutaneous
insulin infusion (CSII) therapy
compared to multiple daily injection
(MDI) treatment

Times 5 and 5.0 ** The part of the Control 5.0 ** The Cont

Diabetes, obesity & metabolism 2016, 18 (5), 500-7.

16

Short-term CSII: islet β-cell function/oxidative stress

Methods. Patients in the control group were administered a subcutaneous injection of insulin 15 min prior to meals and insulin was given subcutaneously prior to bedime. The specific dosage was calculated according to the patients' BMI. The daily starting dose was 0.4-0.6 IU/kg, based on blood glucose levels. The dosage was salpusted according to the monitoring results, with continuous treatment for 2 weeks. The patients in the study group were treated with a Misting MTI-PII insulin pump (Milestone). The pumps were located on the subcutaneous tissue of both sides of the unbilicus, and insulin aspart was used. The specific dosage was calculated according to the patients' BMI and the daily starting dose was 0.4-0.6 IU/kg. Of the daily insulin dose, 50% was administered by continuous subcutaneous injection, whilst the remaining insulin was divided into three equal portions pumped prior

Table I. Short-term intensive insulin pump therapy significantly improves the function of islet β -cells in newly diagnosed type 2 diabetics.

Group/time-point	нома-в	HOMA-IR
Control (n=50)		
Pre-therapy	14.73 (6.53-22.67)	3.45 (1.87-6.03)
Pro-therapy	46.53 (30.79-62.43) ^a	2.34 (1.09-3.55) ^a
Experimental group (n=50)		
Pre-therapy	14.85 (6.81-23.07)	3.48 (1.92-5.86)
Pro-therapy	57.57 (32.57-82.63)ab	1.36 (0.71-2.15) ^{al}

XPERIMENTAL AND THERAPEUTIC MEDICINE 18: 2293-2298, 3

Efficacy of short-term intensive treatment with insulin pump to improve islet β -cell function in newly diagnosed type 2 diabetes via inhibition of oxidative stress

HAI-TONG LIU* and YAN GAO*

Endocrine Department, Daqing Olifield General Hospital, Daqing, Heilongjiang 163001, PR. China Received August 11, 2018: Accepted April 11, 2019

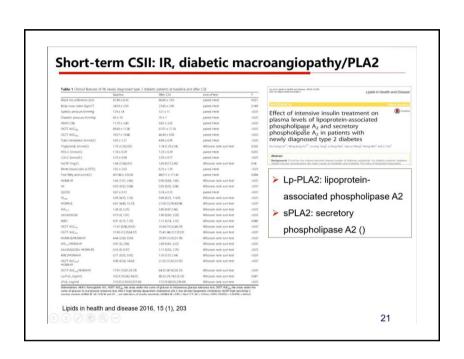
DOI: 10.3892/etm.2019.7821

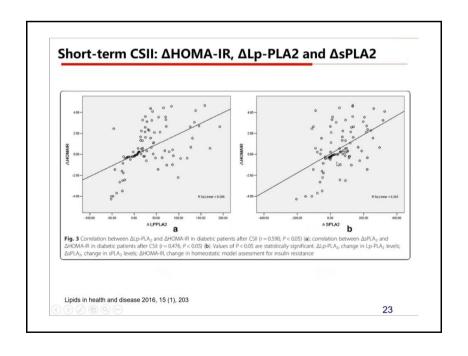
Abstract. The present study (Chinese Trial Registry in the experimental group was significantly lower and the GTB7027) assessed the effects of short-term intensive treat. SOD level was significantly higher compared with that in

Experimental and therapeutic medicine 2019, 18 (3), 2293-2298.

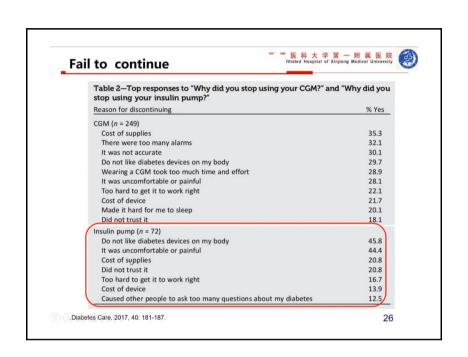


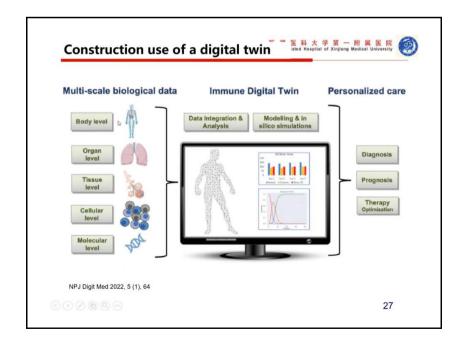




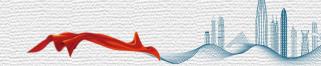


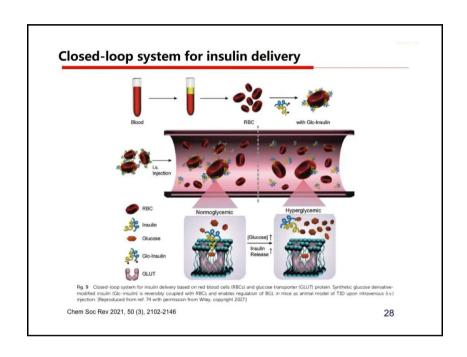




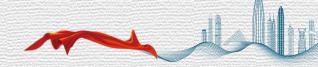










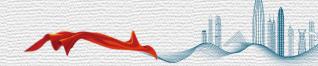


双核驱动 全面控糖

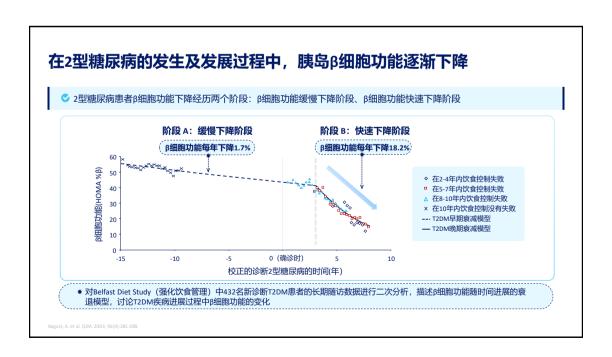
——胰岛素起始治疗之优化选择



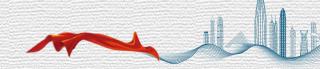


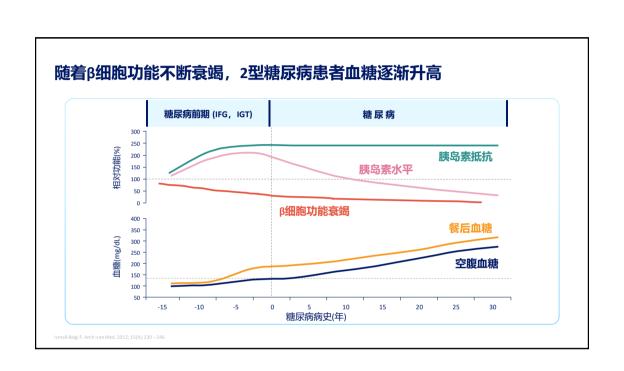


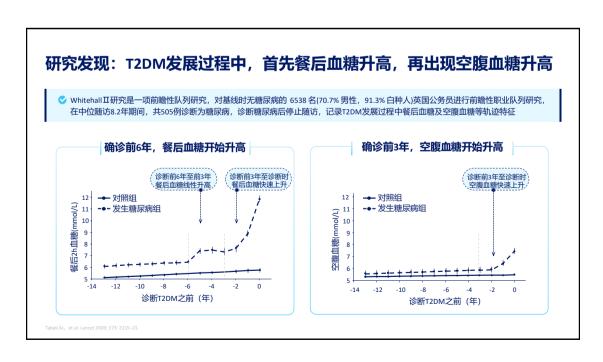






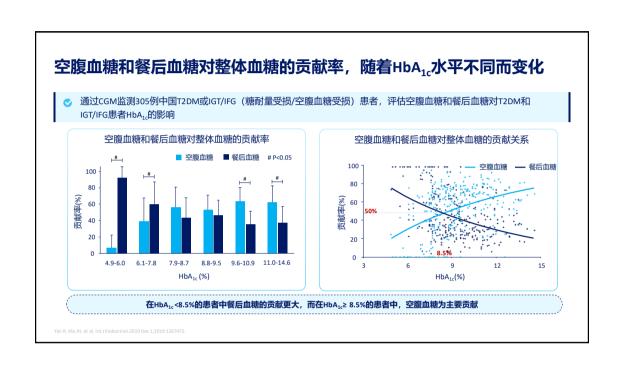


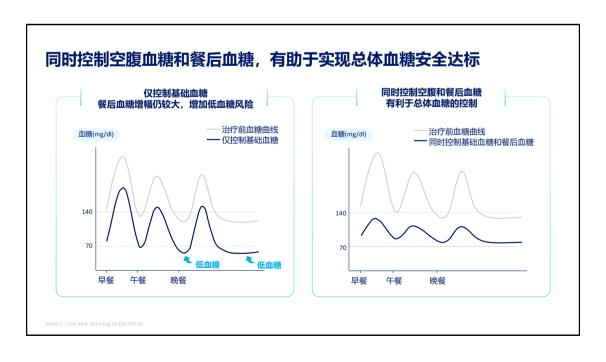








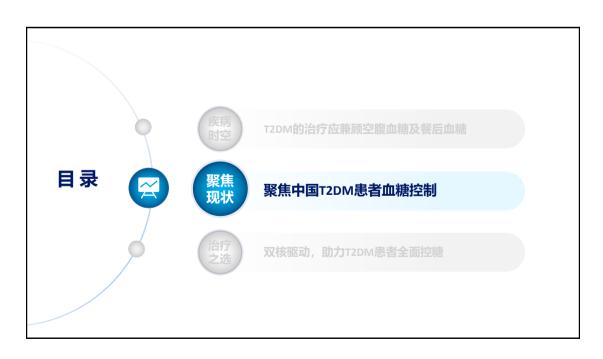






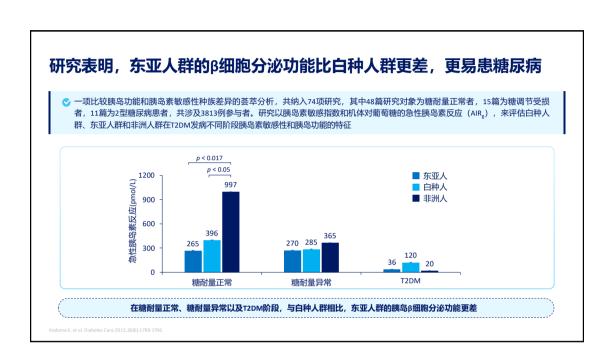










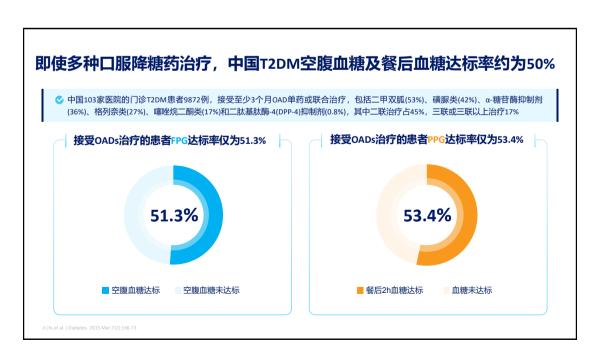






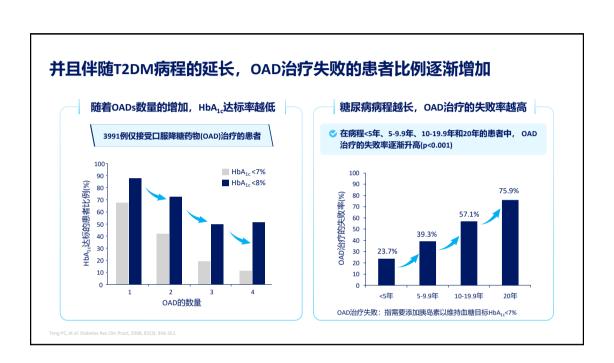


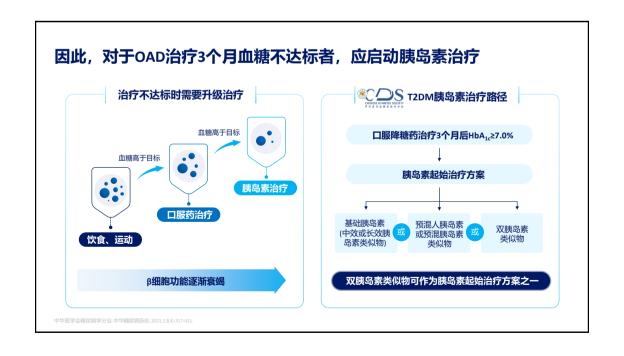






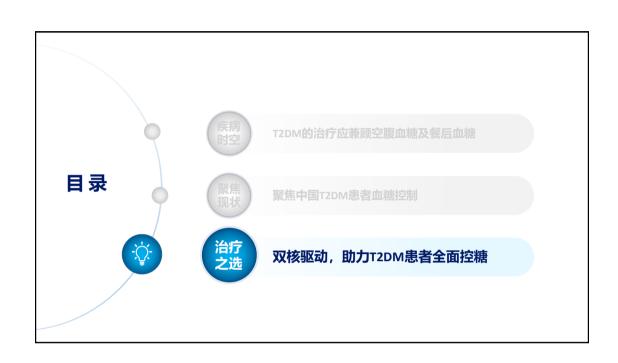


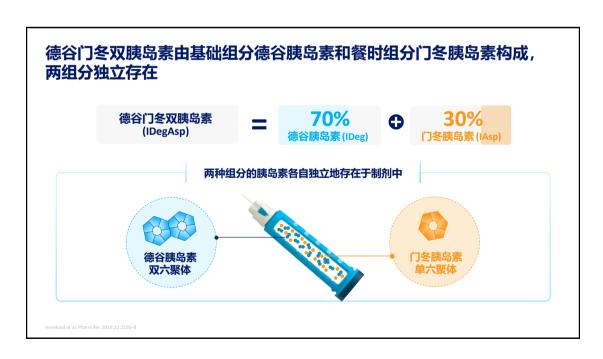




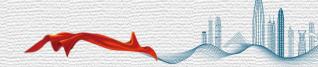


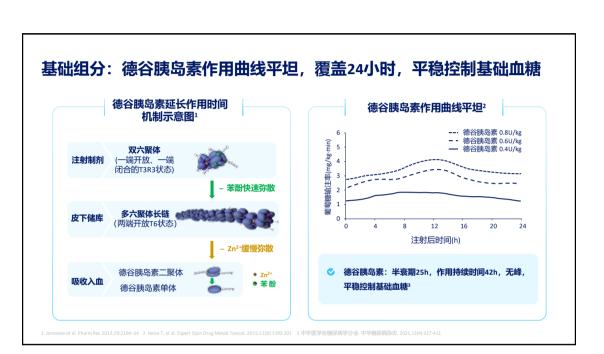


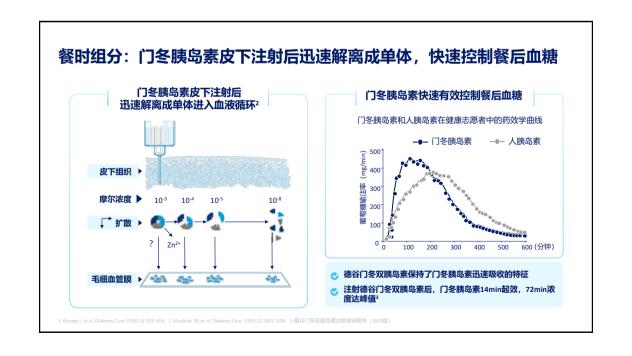




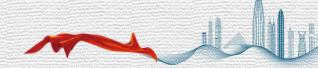












德谷门冬双胰岛素兼顾空腹及餐后血糖控制,可用于OAD治疗失效时,胰岛素的起始治疗

德谷门冬双胰岛素用于OAD治疗T2DM失效、起始胰岛素治疗的循证医学证据

BOOST JAPAN研究

- ▼ 既往OAD失效患者
- ▼ 德谷门冬双胰岛素每日1次注射
- ♥ 对照组: 甘精胰岛素U100

德谷门冬双胰岛素 起始治疗

- START TWICE DAILY研究
- ♥ 德谷门冬双胰岛素每日2次注射
- ♥ 对照组: 门冬胰岛素30

▼ 既往OAD失效患者

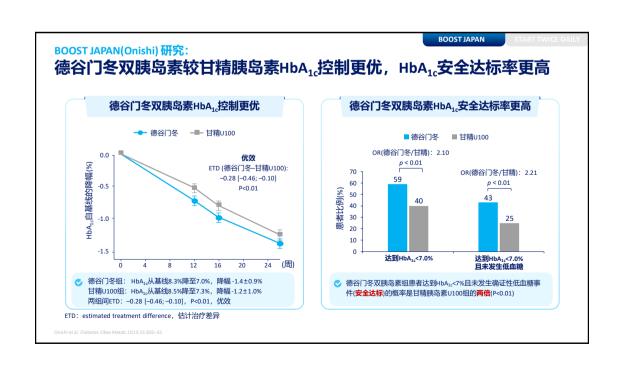
BOOST JAPAN BOOST JAPAN(Onishi) 研究: 既往OAD失效的T2DM患者, 起始德谷门冬双胰岛素每日一次治疗 ぐ 一项临床3期、随机分组、开放标签、治疗达标研究,纳入既往未使用过胰岛素的T2DM患者(n=296), 1:1分配至德谷门冬双胰岛素QD ±OADs或者甘精胰岛素U100 QD±OADs治疗26周。探索德谷门冬双胰岛素与甘精胰岛素在口服药控制不佳的T2DM中的疗效及安全性 既往OAD失效 德谷门冬双胰岛素 QD ± OADs (n=147) 未使用过胰岛素T2DM 甘精胰岛素 U100 QD ± OADs (n=149) (n=296) 26周 0 入选标准 ♥ 随机化后,停用磺脲类、DPP-4i和格列奈类药物,其它OAD(≤2)保持剂量不变 T2DM ▼ 两组胰岛素起始剂量均为 10U • 年龄 ≥20 岁 • 既往使用≥1种OAD至少12周 ◎ 德谷门冬双胰岛素于每日主餐时给药,注射时间患者根据意愿选择,注射时间保持固定 • HbA_{1c} 7.0–10.0% ♥ 甘精胰岛素U100 根据说明书早餐前或临睡时给药,注射时间保持固定 • BMI ≤35 kg/m² BMI, 体重指数; DPP-4i, 二肽基肽酶IV抑制剂; OAD, 口服降糖药; QD, 每日一次





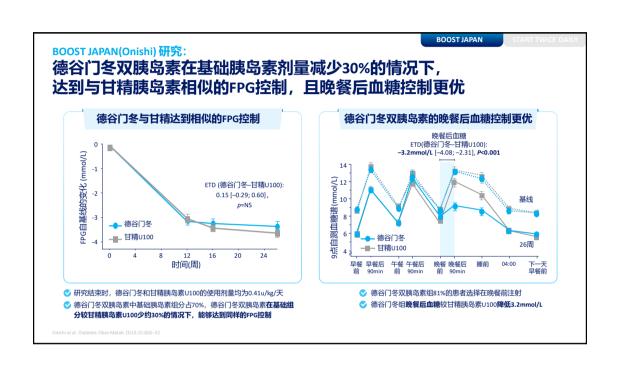


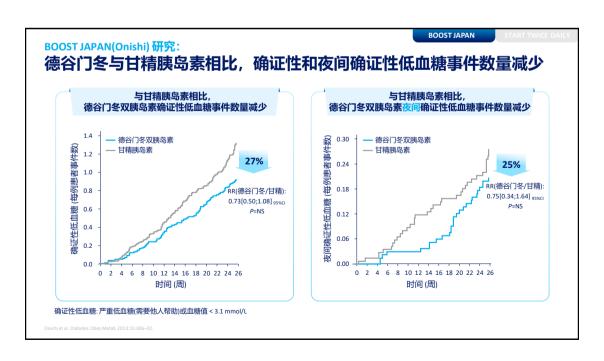
OOST JAPAN(Onishi) 研究:		BOOST JAPAN START TWICE
者基线特征		
。 日本线付证		
		甘精胰岛素U100
年龄,岁(SD)	60.0 (10.0)	61.0 (9.6)
性别: 女性 (%)	39	34
体重, kg (SD)	66.2(13.4)	66.4 (13.3)
BMI, kg/m² (SD)	25.2 (3.8)	25.0 (3.8)
糖尿病病程,年(SD)	10.9 (7.3)	12.4 (8.6)
基线时HbA _{1c} 值, % (SD)	8.3 (0.8)	8.5 (0.8)
基线时FPG, mmol/L (SD)	9.0 (1.6)	9.1 (1.9)
基线时口服药治疗方案, n (%)		
单药治疗, n (%)	36(24.5)	28(18.8)
SU	18(12.2)	16(10.7)
二甲双胍	8(5.4)	5(3.4)
其它OAD	10(6.8)	7(4.7)
联合治疗, n (%)		%的患者使用 121(81.2)
SU+二甲双胍	73(49.7)	83(55.7)
SU+其它OAD(不含二甲双胍)	24(16.3)	23(15.4)
二甲双胍+其它OAD(不含SU)	12(8.2)	14(9.4)
其它联合方案	2(1.4)	1(0.7)
SU,磺脲类		





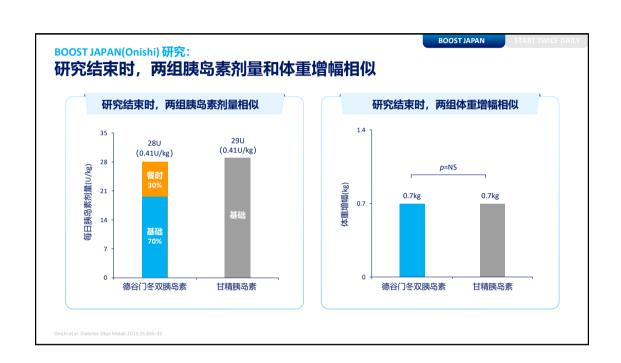








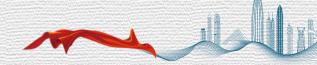




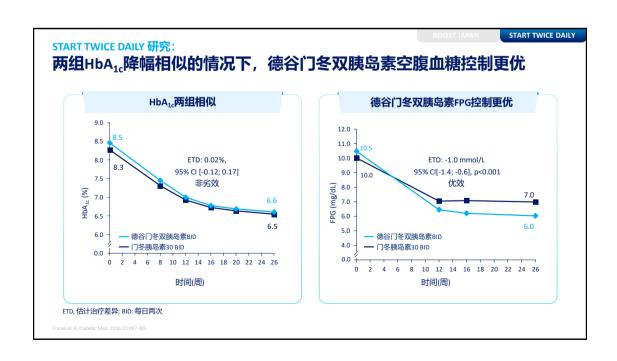




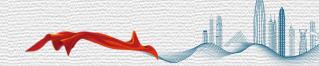


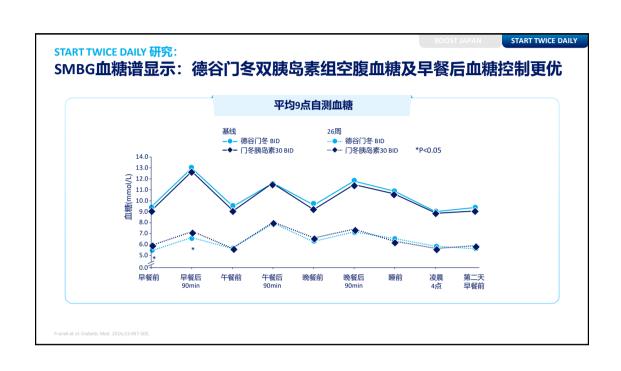


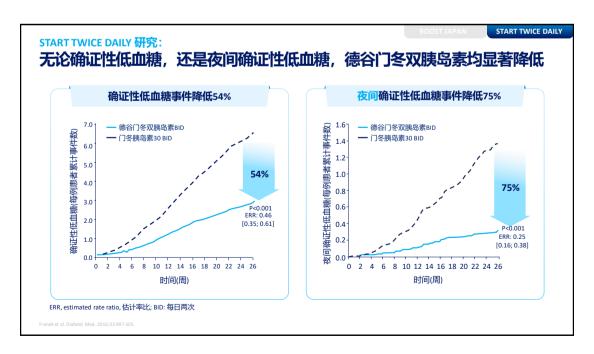
RTTWICE DAILY 研究: 者基线特征			
<u> </u>	德谷门冬双胰岛素BID	广冬胰岛素30 BID	
全分析集, n	197	197	
种族: 白种人/黑种人/亚洲人/其他, %	99.5 /0.5/0.0/0.0	100.0 /0.0/0.0/0.0	
年龄,岁	59.0 (±9.5)	58.5 (±8.4)	
性别: 女性 (%)	48.2	48.7	
体重, kg	88.0 (±15.0)	88.5 (±14.9)	
BMI, kg/m²	31.2 (±4.3)	31.1 (±4.2)	
糖尿病病程,年	9.6 (±6.1)	9.4 (±5.7)	
基线时HbA _{1c} 值,%	8.5 (±0.8)	8.3 (±0.7)	
基线 时 FPG, mmol/L	10.5 (±2.4)	10.0 (±2.3)	



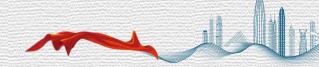


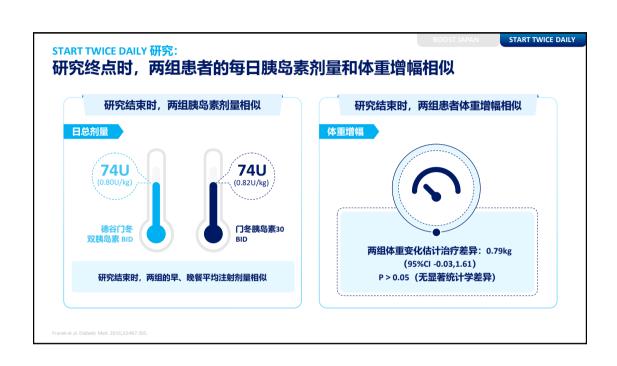






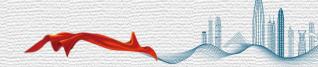


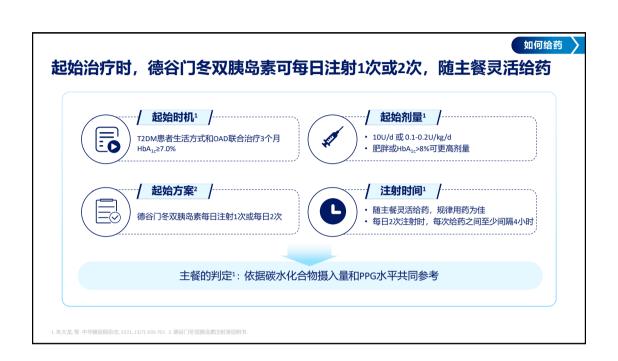


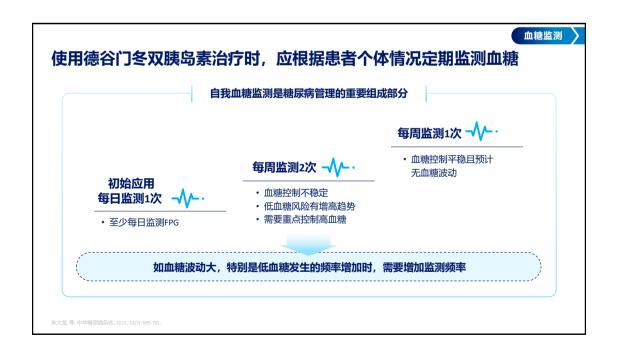




















中华医学会糖尿病学分会 2022年糖尿病监测与治疗新技术学术会议



总结

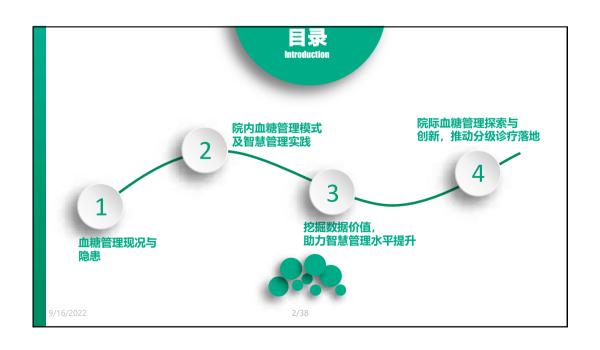
- 随着T2DM疾病进展,患者出现餐后血糖及空腹血糖依次升高,理想的T2DM治疗需要 兼顾空腹血糖及餐后血糖的控制
- 02 目前,单纯使用口服药治疗的T2DM患者HbA₁。达标率约为30%、空腹血糖及餐后血糖达标率约为50%,因此,对于OAD治疗3个月血糖不达标者,应启动胰岛素治疗
- 03 德谷门冬双胰岛素由70%德谷胰岛素和30%门冬胰岛素构成,两组分独立存在,可有效 兼顾空腹及餐后血糖
- 04 循证证据表明:德谷门冬双胰岛素用于OADs失效的T2DM治疗,具有显著降低HbA_{1c}、 餐后血糖控制更优、低血糖风险小、血糖安全达标率高等优势

THANKS!



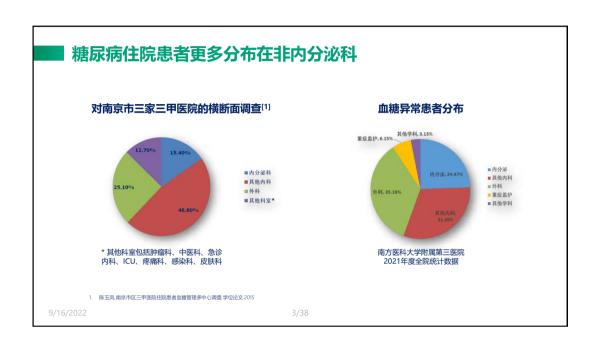












非内分泌科血糖管理效果不佳

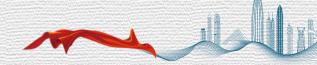
- 80%以上的高血糖患者来自非内分泌科室,其中近 1/3 的患者血糖控制不佳[2];
- 大量研究已经证实,无论是否有糖尿病史的住院患者血糖控制不佳可直接导致许多不良临床 结果,如免疫功能下降、心血管事件增加、术后伤口愈合差、感染风险增加、发生严重并发 症甚至死亡[3];

38%

院内糖尿病患病率 [1] 院内高血糖发生率 [1]

- 万寿,肖菲,双芳,多学科糖尿统产理团队的建设与管理/J.护理实践与研究.2013,10(2):89-90.
 Hao S, Zhang N, Hoa AF, et al. Inpatient glycemic management in internal medicine: an observational multicenter study in Nanjing, Chinall J. Curr Med Res Opin. 2017, 33(6):1371-1377. DOI: 10.1080/j.00037995.2017.133025.6
 Buether L, Fayfman M, Alexopoulos SA, et al. The impact of hyperglycemia and obesity on hospitalization costs and clinical outcome in general surgery patients(J). Diabetes Compilications, 2015, 29(6):1177-1182. DOI: 10.1016/j.j.diacomp.2015.07.027.





规范化的临床路径有助于提高血糖管理质量

- 已有文献数据证实^[1-2],糖尿病患者进行临床 路径管理,在缩短住院时间,降低住院费用, 减少医疗资料资源浪费和提高患者满意度等方 面都颇有成效;
- 而在临床疗效方面,也有多位学者证实,临床路径管理对患者的血糖控制、心理稳定、生活质量等方面均优于普通治疗组^[1-5];

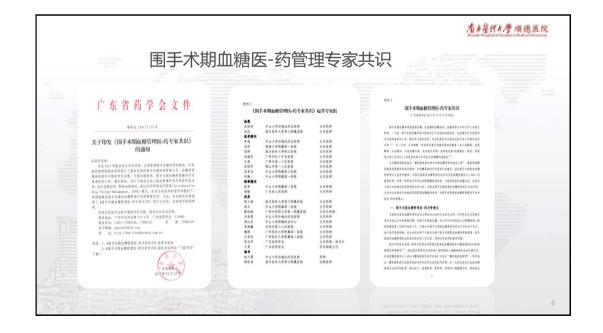




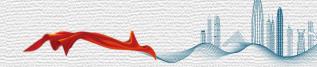
参与编写专家:宁光、王卫庆、 严励、杨涛、余学峰、张俊清、 沈洁、刘建英、秦映芬

中国医师协会内分泌代谢科医师分会2017年发布 [6]

1. 曾芝鵬,王爱华,徐冬香、胰岛素家临床務径对恒术期2型稳尿病血糖控制的疗效观察川。中华老年心脑血管病除患。2013, 15 (7): 701-703. 2. 黄先寿, 萨军,潘利民、基于佛家家院的2型糖尿物质体路径管理实施效果分析川,中国病案。2015, 16 (2): 31-34. 温 油力量服 克格木、 装规能。 临床路径干预对中本年距疾患电普维度效果形象间川。甲电电学学会走。2012, 22 (11): 4651-4652. 4. 陈亮、钱寿、临床路径在服房或给了中的灾廉及效果评价川,中国基层废药。2011, 18 (22): 3076-3077. 5. 王海赤,刘成、杨春伟、能庆路经见于甲旋疾病患者的 Meta 分析门,甲电影年保健医学系造。2012, 10 (3): 13-16. 6. 中国医师协会内分泌代谢科医师分金(中国住院患者血糖管理专家共和)中华内分泌代谢杂志。2017, 10 (3): 13-16.







院内血糖管理信息系统建设势在必行

- 住院患者血糖情况复杂,非内分泌科易造成未 足够重视血糖波动、高血糖、低血糖;
- 需要通过院内血糖管理来进行标准化培训与考核,以加强非内分泌医务人员血糖管理意识, 提高血糖管理水平;
- 更新智能联网血糖监测设备、组建全院血糖管 理团队,实现院内血糖管理标准化

P與關聯係為企2021年12月第29章第12票 Chia J Biodesis, Docember 2021, Vol. 28, No. 12

·指南与共识院内血糖管理信息系统建设与应用专家共识

(沒內血糖学理信息系统建设与应用专家共识

参与编写专家:包玉倩、陈莉明、陈巧琴、陈燕燕、高嵩、高鑫、郭晓蕙、李光伟、李君、刘军、倪银星、邵尉、沈洁、孙子林、王旭东、王宣、王煜非、阴忆青、于楠、张家庆、章秋、高玲玲

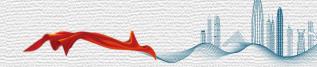
中国糖尿病杂志2021年12月发布[1]

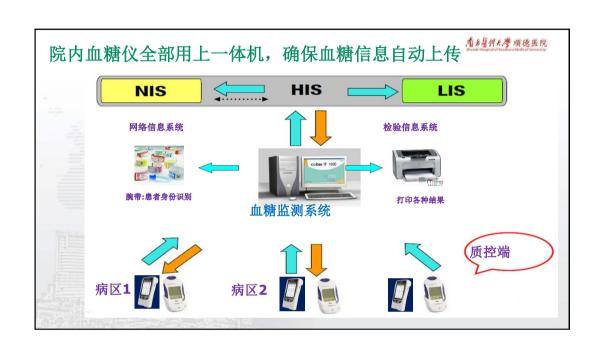
 包玉倩族莉明,陈巧琴族燕燕,高嵩,高鑫,赖珍蕙,李光伟,李君,刘军,保银星.部尉,沈洁,孙子林,王旭东,王宣,王煜非,阴亿青,于楠,张家庆章 秋,高玲玲,院内血糖管理信息系统建设与应用专家共识门,中国糖尿病杂志,2021,29(2):881-890.

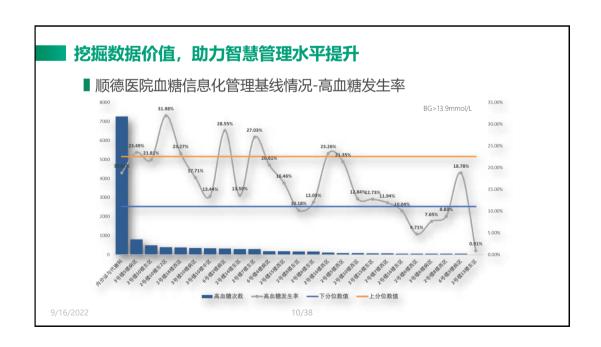
9/16/2022 7/.

院内血糖管理信息系统建设势在必行 血糖信息化管理 5级(院外居家管理整合) 患者院外自我血糖监测是控制血糖的重要手段、临床诊疗也需要更全面了解患者院 外情况,各级医院可按照当地实际情况开展院外延伸 5级 住院+门诊+社区+居家 血糖信息化管理 4级(跨医疗机构管理) 区域内每个医疗机构均采用3级业务模型、、实现数据共享、跨医疗机构远程会诊, 并实现区域内血糖数整的分析、统计等功能; 4级 区域同质化管理 区域管理 3级 院内同质化管理 血糖信息化管理 2 级(科室管理) 采用临床智能血糖仪,与医院系统(HIS/US/EMR)互联互通,自动下载医嘱,数 提自动上传,自动频管,完成质控电子化; 血糖数据可视化 血糖信息化管理 1 级 (科室管理) 1级 血糖数据半自动化 手工记录血糖值,再录入到相关信息化系统中; 血糖信息化管理 0 级 (科室管理) 传统管理模式 传统手工模式,未实现信息化; 包玉倩族莉明,除巧琴族燕燕,高嵩,高鑫,聊珍蕙,李光伟,李君,刘军,保银星.部尉,沈洁,孙子林,王旭东,王宣,王煜非,阴亿青,于楠,张家庆章 秋,高玲玲,院内血糖管理信息系统建设与应用专家共识门,中国糖尿病杂志,2021,29(2):881-890. 8/38





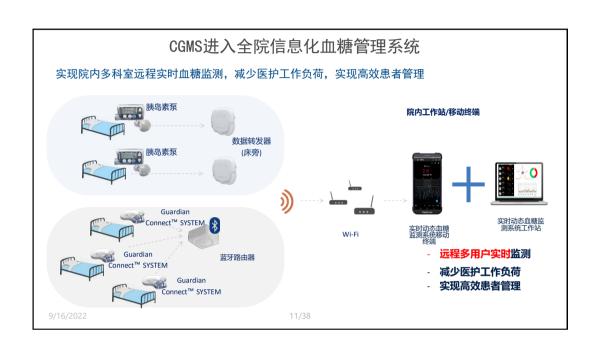










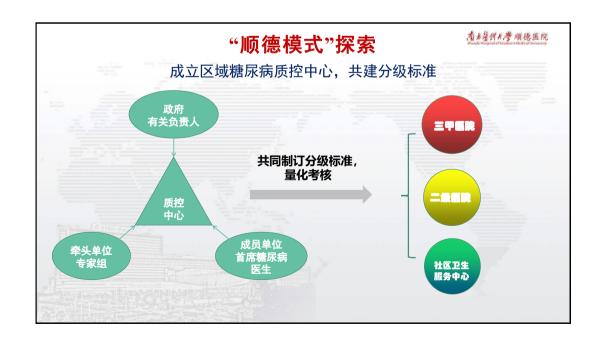




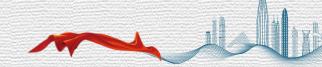












■总结

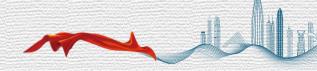
- 院内血糖管理情况不容乐观;
- 后疫情时代是分级诊疗落地的时机,医改当下慢病下沉基层是必然趋势,承担起更多的院内、院外血糖管理职责是未来内分泌专科的生存法则;
- 院内血糖管理应规范临床路径,应用信息化管理手段,完成糖尿病院内-院外全病程闭环管理
- 利用信息化手段,创新性挖掘数据价值,提高医院管理效益和价值,助力智慧管 理水平提升
- "云思维"大行其道将彻底改变糖尿病的就医模式,"去空间"医疗首先以糖尿病为首的慢病中推进

9/16/2022 15/38

谢 谢



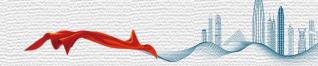








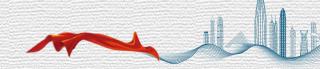




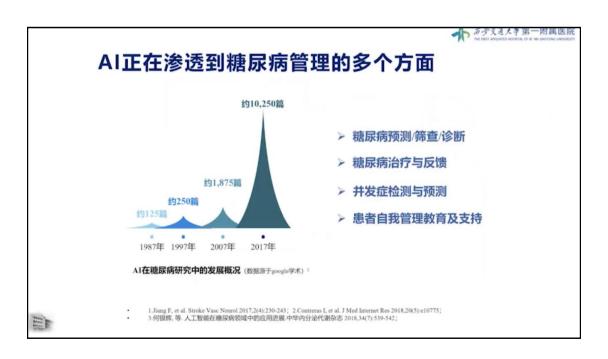




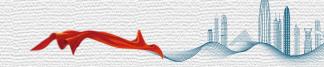










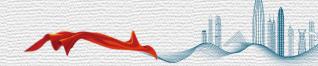


















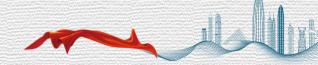












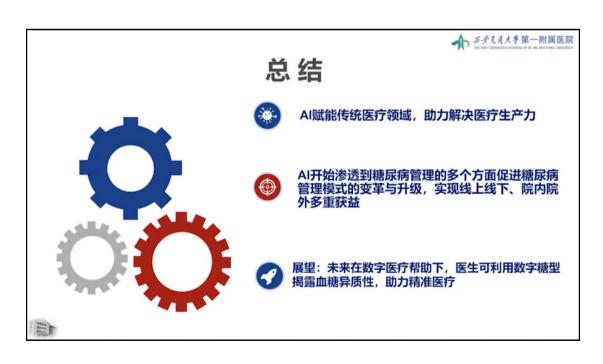




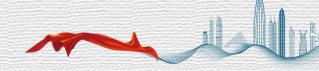










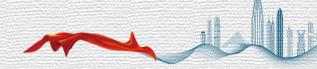




大纲

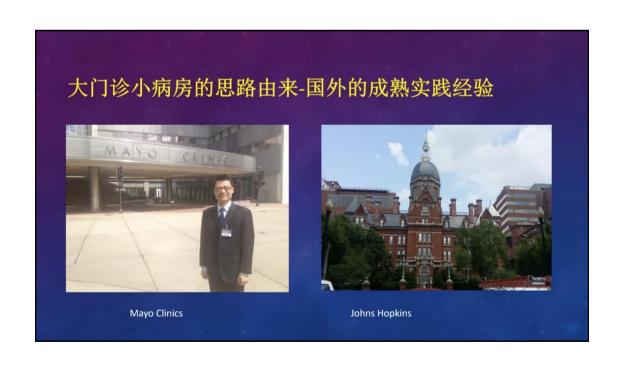
- 为何内分泌适合实施大门诊小病房模式
- 大门诊小病房的由来
- 大门诊小病房的优势
- 如何实施大门诊小病房的模式
- 案例分享,新技术应用
- 未来展望



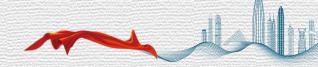


内分泌代谢科的病种特点决定了诊疗需求

- 内分泌的病种特点: 慢性代谢疾病和内分泌疾病
- <u>内分泌疾病</u>:明确诊断(实验室检查和影像),部分需要特殊的功能实验和有创检查(病房功能),辅以药物治疗和非内分泌科治疗(外科,介入科,放疗科等)
- <u>慢性代谢疾病</u>多数为疾病的上游前端,防微杜渐,多数为长期药物治疗,可门诊治疗,出现慢性并发症需非药物治疗(相应专科)
- 慢性代谢疾病:强调生活方式改变基础上辅以药物治疗,患者的终身自我管理,功夫在家里
- 内分泌的床位单日产出较低, 从经营角度







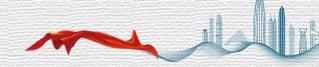


大门诊小病房的优势

- 强化患者的自我管理能力
- 住院时间短,不过夜,非常适合都市工作繁忙的人群
- · 花费少,符合住院患者DRG收费趋势
- 病人体验好



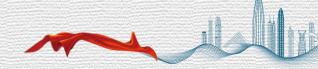












原醛的诊治流程

- 1.原醛高危患者(门诊,体检中心,或住院患者)筛查醛固酮肾素
- 2a.筛查阳性: 当场卡托普利试验,门诊区域有抽血台,肾上腺CT 2b.典型患者筛查阴性,考虑干扰因素,停用干扰药物,补钾,下次筛查
- 3.安排盐水负荷实验和高血压常见病因筛查(抽血和双肾动脉彩超),肾上腺CT或MRI, 出院带1mg地塞米松,门诊开好血皮质醇和ACTH(1mg地塞米松实验)
- 4. 第二次门诊做完1mg地米抽血实验,结合影像结果,电解质和确诊实验结果,决定是否需要AVS,若需要,完成AVS常规术前检查(部分结果可引用住院已查项目)
- 5. 行AVS

大门诊小病房血糖管理模式的特点

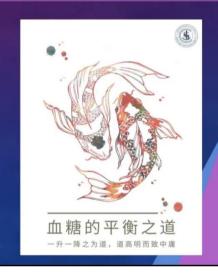
- 强化患者的自我教育和管理功能
- 应用糖尿病的先进技术方便患者提高自我管理能力和方便自我管理,比如动态血糖监测技术
- 应用慢病管理的成熟的模式去强化患者的照护和医患沟通
- 对血糖调节的病理生理机制需要有透彻的认识
- 用好血糖调节的工具,如新型的胰岛素剂型和口服药物



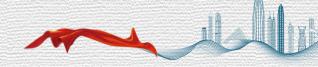


临证察机, 见微知著, 见机行事, 道法自然, 效如桴鼓

- 深入理解血糖的病理生理调节机制和个体特殊性,应用整体动态的思维,借助动态血糖监测的丰富信息,利用好药物的特性,掌握匹配的原则,才能精准平衡控制血糖;
- 一升一降之为道,道高明而极中庸,这 是血糖控制的平衡之道。







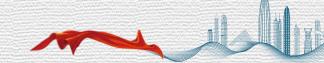


从院内到院外『全域』信息化血糖管理模式探索实践

四川省医学科学院•四川省人民医院内分泌科 杨艳





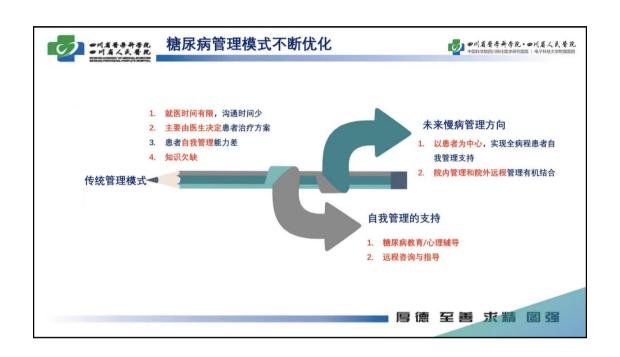






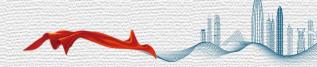












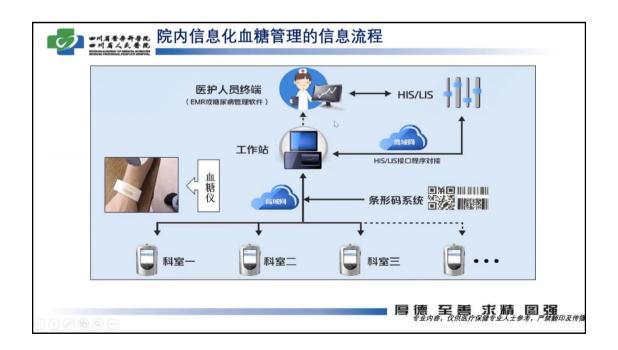


- - 及设备,从此告别了国内院内血糖数据无法纳入His系统及电子病历的时 代, 进入了信息化新阶段。

• 2014年11月——我院在全国范围内率先引进美国强生nova血糖管理系统

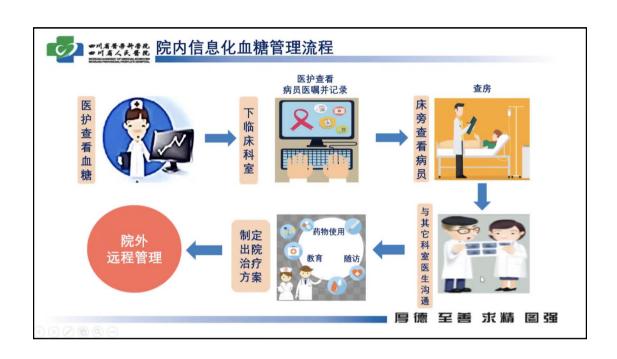
- 2015年8月——我院成为第一家同美国哈佛医学院Joslin糖尿病中心签约 院内血糖管理合作的中国医院。
- 2015年8月-2016年5月——配备nova院内血糖联网系统、建立管理团队、 完成Joslin所有在线课程、制定了临床路径,率先成为全国范围内真正意 义上落地实现院内血糖管理的标杆医院。
- 2016年3月——内分泌科成功申报并获批四川省科技厅课题——《住院惠 者信息化血糖统一管理及大数据平台建立》,成为四川范围第一家获批院 内血糖管理科技厅课题的医院。

厚德 至善 求精 图强



















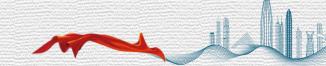












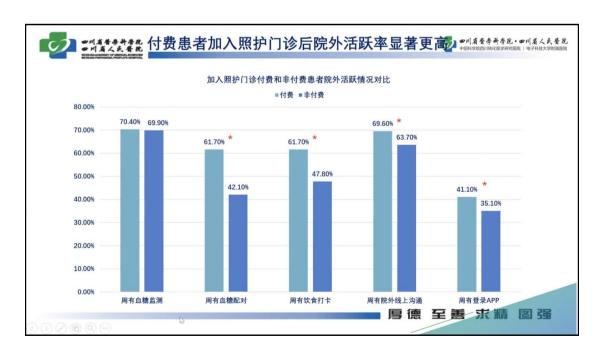








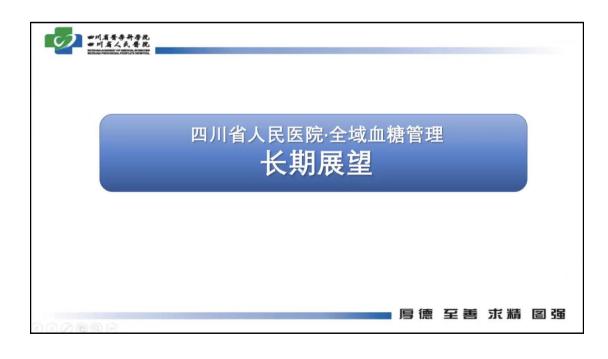


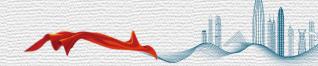


















- ◆ 持续地开展糖尿病自我管理教育支持,不断的积累经验、改善教育管理效果,更好的 为患者服务。
- ◆ 线上+线下诊疗模式让患者将知识、技能落实于日常管理中; 医护团队在线管理能及时 督促患者落实饮食、运动、监测方案,促进患者行为改变;智能提醒和智能干预系统能 确保患者安全。

这是我们利用互联网理念进行慢病管理服务的初次探索,未来我们还将在政府和学组 的支持下,与广大的同道一起探索更多对患者有价值的服务。

■厚德 至善 求精 图强

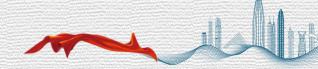




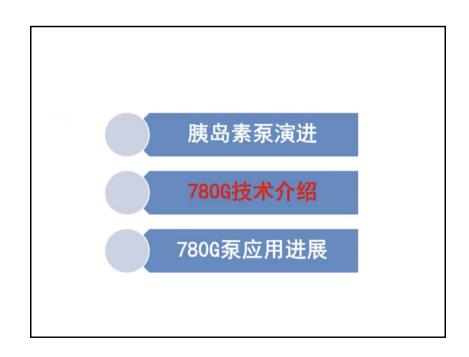


胰岛素泵演进780G技术介绍
780G泵应用进展



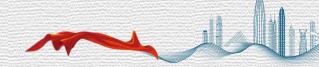








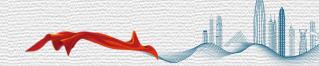


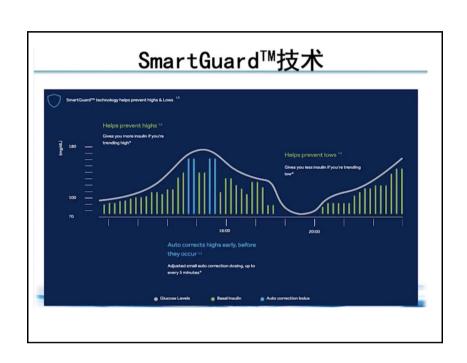


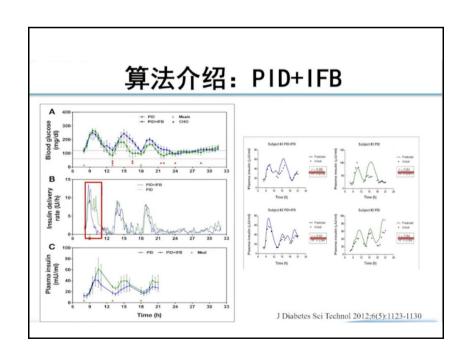
















从670G到780G

Tandem[®] t:slim X2[™] with Control IQ[™]

Table 1.

MiniMed[™] 670 G Feature Algorithm

Proportional Integral Derivative with Model Predictive Control MPC insulin feedback PID+IFB

MiniMed[™] 780 G Proportional Integral Derivative with insulin feedback PID+IFB

Pivotal Trial Time 72.2% [26] in Range

120 mg/dL (6.7 mmol/L) Targets 150 mg/dL (8.3 mmol/L) 110 mg/dL (6.1 mmol/L) 120 mg/dL (6.7 mmol/L) 150 mg/dL (8.3 mmol/L) Up to every 5 minutes

Auto correction N/A Calibration

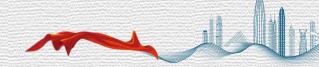
Up to every 60 minutes At least 2x daily N/A Water Resistance IPX8 IPX7

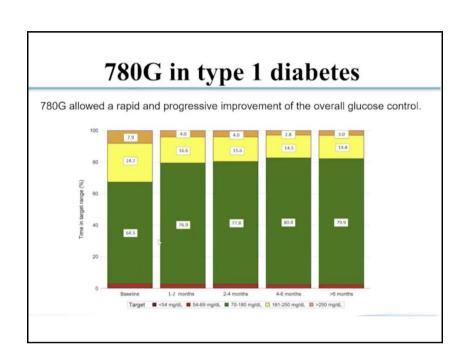
At least 2x daily IPX8

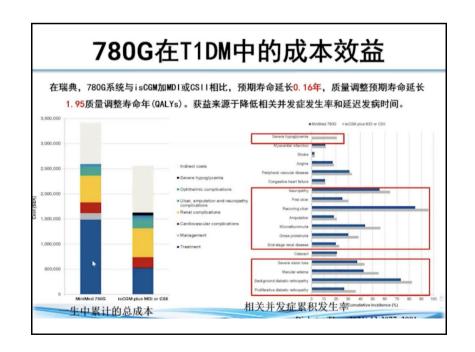
IPX7: May be submerged 3 feet (0.9 m) for up to 30 minutes IPX8: May be submerged 12 feet (3.6 m) for up to 24 hours

胰岛素泵演进 780G技术介绍 780G泵应用进展









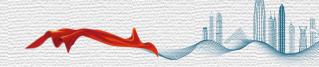




780G新功能模式 由 CGM 和算法(AHCL模式)驱动的每 5 分钟自动基础 和校正大剂量推注。 780G糖控制目标更低 100mg/dl(5.5mmol/L) 预测性低血糖暂停 预测性低血糖暂停 Expert Rev Med Devices, 2021;18(6):499-504.





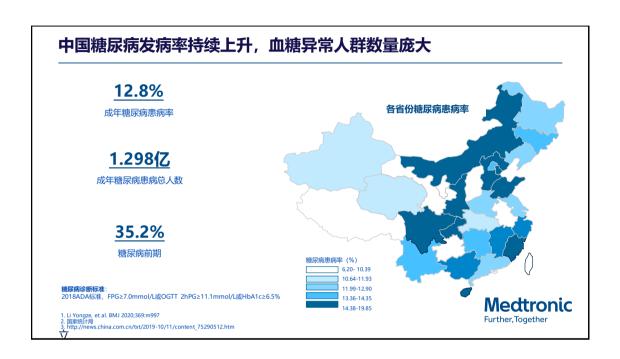


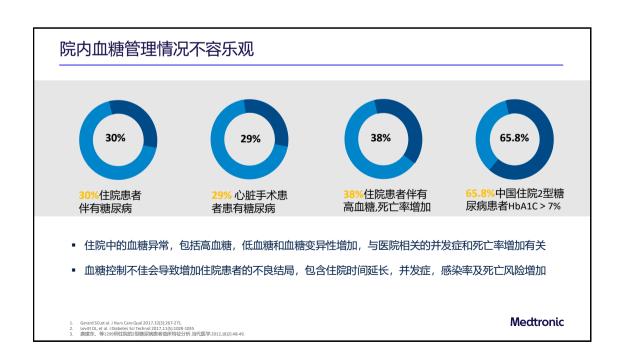






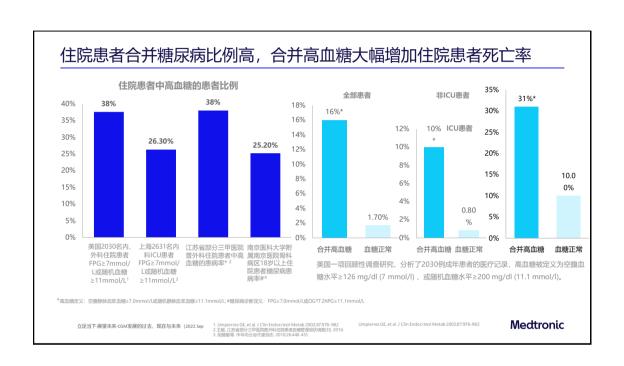












低血糖发生率高,发生后危害严重

一项回顾性队列研究通过分析北京、河南、广州共4家三级医院,14044例使用胰岛素治疗的糖尿病患者(T2DM 95.3%)的电子病历,探究低血糖现状及其造成的负担¹。

1930例糖尿病患者曾因低血糖到**门诊**接受治疗, 发生率为**111.3次/100患者-年**

310例患者曾因低血糖**住院**, 发生率为 **5.9次/100患者-年**

发生过低血糖的患者年门诊次数远高于没有低血糖的患者 (**8.09 vs 6.22 次/年**, P < 0.05)

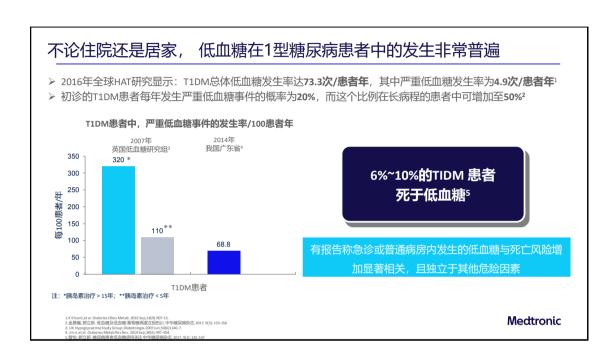
 发生低血糖的住院患者病死率达22.2-27.0%⁷

1. Yue X, et al. Value Health Reg Issues. 2020

ινιεατιοηίς



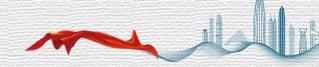














糖尿病患者管理需求的未来



社区化家庭化

分级诊疗

慢性病分级诊疗城市三甲医院门诊就诊比 例下降

县域、社区医院就诊率明显上升

居家管理

定期检测,规范用药 合理饮食,适度运动



物联网互联网化

互联网化

打通院内院外,线上线下数据壁垒城市 **物联网化**

多场景、多终端联动,充分整合数据,挖掘 潜在需求



定制化服务为核心

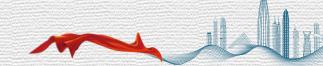
硬件为抓手

通过硬件设备,实现在监测、治疗同时,同 步抓取数据

软件为媒介

数据汇总、分析、提醒、预警、建议,结合 AI深度挖掘高附加值服务需求

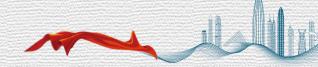


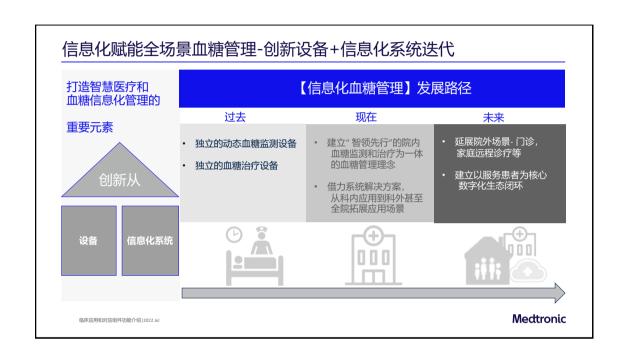






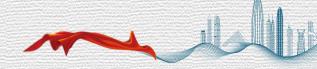






























智领先行-预警式CGM临床应用为血糖管理保驾护航

根据实时动态血糖监测仪上的"箭头"采取临床措施的建议

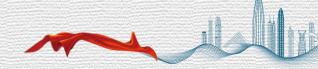
	屏幕上的图标	夜间	餐前	餐后早期/后期
箭头	预测性警报	未进食	上一餐后约3小时以上	前90分钟/后90分钟
\downarrow	预测性低血糖	采取措施	可能正常	采取措施/可能正常
$\downarrow \downarrow$	预测性低血糖	快速采取措施	采取措施	采取措施/可能正常
\uparrow	预测性高血糖	可能正常	可能正常	可能正常/采取措施
$\uparrow \uparrow$	预测性高血糖	采取措施	可能正常	可能正常/采取措施

- **可能正常**: 只需常规监控,无需采取 任何措施
- 采取措施:密切关注血糖变化趋势; 立即采用快速血糖确认;必要时,采 用葡萄糖或胰岛素进行治疗
- **快速采取措施**:立即采用快速血糖确认;必要时,采用葡萄糖或胰岛素进行治疗

动态血糖监测的临床应用及结果解读_周6

















多种解决方案,多种核心竞争力-总有一款适合你

	核心竞争力		推荐医院	费用	数据安全
局域网 解决方案	局域网络搭建,仅佩戴 GC、 设备管理负担小	无外网连接,数 据物理隔离	临床用量大的内分泌科	一次支出,只 与覆盖病房数 量有关	
4G云端信息 化解决方案			全院血糖管理	与 GC 数量 有 关,且每年产 生网络服务费	

Ø

双疗法优势: 美敦力是可以提供血糖**监测 与治疗**的长期合作伙伴,且是唯一提供" **人工胰腺**"疗法的公司



定制化系统: 中国本土研发团队支持,所有设备专为医院定制、符合医院要规则及使用需求





为医生提供便捷的血糖管理数据





医生远程监测多用户实时血糖,减轻医护工作负担,实现高效患者管理

- 为临床提供治疗决策信息
- 分组信息助力科室管理

移动查房终端



2

移动查房终端,方便医生随时随地查看患者 血糖信息,制定治疗方案

- 动态血糖信息掌上显示
- 患者分组筛选、床旁查看,方便医护工作

Medtronic

为护理提供全面的患者教育信息

患者教育平台





血糖集中显示、滚动播放

- 患者自我饮食与血糖查看,解锁食物密码
- 患者心理教育: 自我感知的高低血糖与实际血糖匹配,消除患者焦虑

患者血糖一览报告





每日/多日/餐时报告,以及AGP/TIR、五角模型,增加患者治疗获得感

- 多维度专业分析报告,指导患者出院血糖 管理,增加患者治疗获得感
- 存储患者治疗信息,方便后续复查



