دانشکده پیراپزشکی

گروه بیوتکنولوژی پزشکی

نام و نام خانوادگی دانشجو: **فرناز وفانژاد** استاد راهنما : **آقای دکتر نعمت الله غیبی**

تاریخ ارائه و مکان : ۱۴۰۱/۱۱/۲۳-سالن کنفرانس دانشکده پیراپزشکی

عنوان سمینار :

پروبیوتیک ها و تعدیل ایمنی

چکیده فارسی :

تمام میکروارگانیسم های موجود در یک محیط، از جمله باکتری ها، ویروس ها و قارچ ها را میکروبیوتا و مجموعه ای از ژنوم های تمام میکروارگانیسم های موجود در محیط را میکروبیوم نام دارند. جمعیتی از میکروب ها و باکتری های موجود در روده نیز میکروبیوتای روده می نامند که ژنتیک میزبان و رژیم غذایی بر تعداد ان مؤثر است. از عملکردهای میکروبیوتا میتوان به توسعه سیستم گوارشی نوزادان، تعامل با سیستم ایمنی، دریافت انرژی از مواد مغذی، تسریع عبور مواد غذایی از روده، تنظیم pH پوست و روده، تحریک جذب کربوهیدرات ها و ذخیره انرژی، تحریک کننده آنژیوژنز، محافظت در برابر شروع دیابت نوع یک، ارتباط بیماری ها و تغییر میکروبیوتا، توسعه در جذب آب و مواد معدنی و تغییر ترکیب آن می تواند باعث شروع چاقی و سندرم متابولیک را اشاره کرد. پروبیوتیک ها ترکیب گونه های میکروبی روده را با حفظ تعادل و سرکوب رشد باکتری های بالقوه بیماری زا در روده تعدیل می کنند. رایج ترین میکروارگانیسم هایی که به عنوان پروبیوتیک استفاده می شوند، باکتری های اسید لاکتیک هستند و لیست پروبیوتیک های مورد استفاده در غذا ۳۵ گونه یا زیرگونه باکتری های تولید کننده اسید لاکتیک (لاکتوباسیلوس، بیفیدوباکتریوم و انتروکوک)، مخمر، و گونه های باسیلوس هاگ ساز می باشد. پروبیوتیک ها مواد غذایی غیرقابل هضم که به طور استراتژیک از "باکتری های خوب" موجود در روده حمایت می کنند. پروبیوتیک ها به جمعیت باکتری های خوب روده اضافه می کنند، در حالی که پری بیوتیک ها از این باکتری ها حمایت می کنند تا بتوانند شکوفا شوند. ویژگی های میکروبیوتای سالم عبارتند از:

۱. تاب آوری: توانایی اکوسیستم برای مقاومت در برابر تغییرات تحت استرس یا جهش سریع و کامل از تداخل
۲. غنای ژن: کاهش متابولیسم و التهاب با درجه پایین
۳. افزایش تنوع: یک شاخص خوب برای "روده سالم"

۴. تعداد گونه های مولد بوتیرات: القای آپوپتوز سلول های سرطانی کولون، فعال سازی گلوکونئوژنز روده، دارای اثرات مفید بر هموستاز گلوکز و انرژی

مکانیسم رویکرد پروبیوتیک ها در رقابت برای محل استعمار و مواد مغذی و مهار رشد از طریق تولید SCFA (اسید چرب با زنجیره کوتاه) و باکتریوسین، تعدیل پاسخ ایمنی از طریق تحریک سلول های ایمنی و تولید سیتوکین و ایمونوگلوبولین، بهبود یکپارچگی سد روده با تحریک تولید گلیکوپروتئین های موسین، تأمین انرژی برای اپیتلیوم، بهبود رشد پرزها، رشد کریپت، اتصالات محکم و تولید موسین شرکت دارند. پروبیوتیک ها روی هر دو سیستم ایمنی اکتسابی و ذاتی اثر می گذارند و با افزایش آنتی بادی IgA در ایمنی اکتسابی و گیرنده شناساگر الگو (PRRs) در ایمنی ذاتی اثرات مفید دارند. پیشگیری از بیماری های عفونی روده و مجاری ادراری، پیشگیری از اسهال، کاهش علائم آلرژی، غلظت کلسترول سرم و فشار خون، تحریک و تعدیل سیستم ایمنی، تعدیل بیان ژن (به ویژه سایتوکین ها)، پسرفت تومورها و کاهش تولید مواد سرطان زا از مزایای سلامت میکروارگانیسم های پروبیوتیک ها می باشد. پروبیوتیک ها در درمان بسیاری از بیماریها از جمله سرطان، آلرژی، اتوایمیون، بیماری های دهانی، بیماری های عصبی و روانی، بیماری های کبدی، پوکی استخوان، واژینوز باکتریایی، بیماری های دستگاه گوارش، عفونت های تنفسی، عفونت های دستگاه ادراری، سندرم متابولیک و بیماری های قلبی عروقی به صورت تعدیل ایمنی مداخله می کنند.