

۱-	تعیین خصوصیات زیر واحد B نو ترکیب شیگاتوکسین
۲-	بررسی تحریک سیستم ایمنی و القاء آپوپتوزیس توسط شیگا توکسین
۳-	ارزیابی Invivo و Invitro هیبرید نو ترکیب A1-GMCSF
۴-	تعیین بیومارکرهای مولکولی در سرطان پستان
۵-	کلون و بیان فیوژن پروتئین A1-GMCSF در سیستم E.coli
۶-	بررسی اثر وروتوکسین بر بیان سیتوکینها در رده های سلول سرطانی با استفاده از RT-PCR
۷-	ساخت سازه ژنی حاوی زیر واحد A شیگا توکسین در سیستم باکولوویروس
۸-	بررسی مکانیسمهای آپوپتوز شیگاتوکسین نو ترکیب و زیر واحدهای آن
۹-	مقایسه اثر آپوپتوز شیگاتوکسین تولیدی از سویه O157 با شیگاتوکسین نو ترکیب
۱۰-	بررسی حضور و ارتباط ژنهای موءثر در بیماریزایی، ژنهای مربوط به جزایر پاتوژنیسیته و ژنهای فازها
۱۱-	بیان فیوژن پروتئین A1-GMCSF در سیستم باکولوویروس به منظور بیوترایی بدخیمی های هماتولوژیک
۱۲-	بیان فیوژن پروتئین Flic- FimH
۱۳-	تعیین بیو مارکرهای مولکولی hMAM, CK19, Her2/neu در خون محیطی بیماران مبتلا به سرطان پستان
۱۴-	بررسی مارکر های مولکولی استروژن رسپتور آلفا، موسین ، Ki67 در بیماران سرطان پستان
۱۵-	

Student's theses:

Ms.C.

1. Construction of Shiga toxin recombinant B subunit
2. Study of Immune response and Apoptosis induction of Shiga toxin
3. *In vitro* and *In vivo* study of chimeric recombinant A1-GMCSF
4. Molecular Biomarkers of *CK19*, *Her2/neu*, and Mammoglobin in breast cancer
5. Verotoxin induction of cytokine expression in cancerous cell Lines by RT-PCR
6. Construction of recombinant A subunit of shiga toxin in Baculovirus expression system
7. Study of Apoptosis induction by recombinant shiga toxin and its subunits
8. Comparison of apoptosis induction by recombinant shiga toxin and O157 strain
9. Study of presence and relation between Virulence factors, Pathogenicity Islands and Phage existence
10. molecular markers CEA, Erb2, Myc, and ki67 in blood and tissue of breast cancer patients
11. Comparison of CK19, ER, MUC, and Her2 molecular markers in blood and tissue of breast cancer patients
12. Study and comparison of CK19 molecular marker expression in human breast cancer cell lines
13. Study of breast cancer cell lines detection by Quantitative Realtime-PCR
14. Flow cytometric analysis of CK19 detection in the breast carcinoma cell lines
15. Comparison methods for separation of Circulating Tumor Cells from blood of breast cancer patients

Ph.D. Thesis

- 16.** Cloning and expression of A1-GMCSF chimeric protein in E. coli expression system
- 17.** Expression of A1-GMCSF fusion protein in Baculovirus expression system for Biotherapy of Hematologic Malignancies
- 18.** Construction, Expression and characterization of recombinant hybrid protein consisting of fliC (flagella) and fimH (type I pili) of uropathogenic *Escherichia coli*