

КРЪВНОГРУПОВИ СУБСТАНЦИИ В СЕКРЕТИТЕ. СИСТЕМА LEWIS

Д-р Жанина Йорданова Иванова дм,



СИСТЕМА LEWIS

- ▶ Lewis антигените са карбохидратни структурни носени от гликолипид. За разлика от другите кръвногрупови антигени те не се образуват от еритроидните клетки, а се инкорпорират в еритроцитната мембрана от плазмата. В Lewis системата има два основни антигени Lea (LE1) и Leb (LE2), но те не са продукти от алели. Продуктът на Lewis гена, FUT3, е фукозилтрансфераза, която катализира трансфера на фукозата от GDP-фукоза към „Тип 1 H прекурсор“ от H, за да формира Lea и трансфер на фукоза към верига „Тип 1 H“, за да формира Leb.

СИСТЕМА LEWIS

- ▶ Съществуват 4 Lewis фенотипа:
- ▶ 1. Le(a+b-) се открива само в АВН несекретори, защото секреторният ген FUT2, кодиращ образуване на фукозилтрансфераза, е неактивен. Когато „тип 1 Н прекурсорът“ е наличен, само Lea антиген има възможност да се инкорпорира в еритроцитната мембрана.
- ▶ 2. Le(a-b+). Открива се само в АВН секретори. Тук голяма част от верига „Тип 1 Н прекурсор“ се превръща в „Тип 1 Н“ в секретите под въздействие на FUT2, който кодира фукозилтрансферазата, като се образува главно Leb и много малко Lea, но в еритроцитите се открива Leb.

СИСТЕМА LEWIS

- ▶ 3. Le(a+b+). Открива се само в АВН секретори със слаб секреторен ген (FUT2). Тук по-малко количество от „Тип 1 Н прекурсор“ се превръща в „Тип 1 Н“ в сравнение с Le(a-b+) и по този начин Lea и Leb изобилстват в секретите и съответно се откриват върху еритроцитите.
- ▶ 4. Le(a-b-). Липсва секреция на АВН, еритроцитите са Le(a-b-) и нямат Lewis антигени. Това е вследствие на хомозиготност по отношение на инактивиращи мутации в Lewis (FUT3) гена и затова липсва продукцията на Lewis трансфераза и на Lewis антигени.

СИСТЕМА LEWIS

- ▶ Lewis антигените ALe^a (LE5) и ALe^b (LE6) са резултат от конверсия на Тип 1 А и Тип 1 В структурите от Lewis трансферазата при А и В секретори.
- ▶ Lewis антителата, които се образуват единствено при индивиди с фенотип Le(a-b-), нямат важно клинично значение и рядко са активни на 37°С.

Фенотипи и генотипи на системата Lewis.

Фенотип	Генотип			Честота (%)	
	Lewis (FUT3)	Секретор (FUT2)	Бяла раса	Афро-американци	Китайци
Le(a+ b-)	Le/Le или Le/le	se/se	22	20	0
Le(a- b+)	Le/Le или Le/le	Se/Se или Se/se	72	55	62
Le(a+ b+)	Le/Le или Le/le	Se ^w /Se ^w или Se ^w /se	0	0	27
Le(a- b-)	le/le	Всеки, който и да е	6	25	11

БЛАГОДАРЯ

ЗА ВНИМАНИЕТО

