PARETE BATTERICA

INVOLUCRO POSTO ESTERNAMENTE ALLA MEMBRANA CITOPLASMATICA
PRESENTE IN TUTTI I BATTERI TRANNE I MICOPLASMI

→ RESPONSABILE DELLA FORMA E DELLA RIGIDITÀ DELLA CELLULA
- PROTEZIONE DAI DANNI OSMOTICI. (+ IMPORTANTE)
- PROTEGGE DALLE OFFESE DI TIPO MECCANICO.
- FUNZIONE IMMUNITARIA.

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 333 3091745

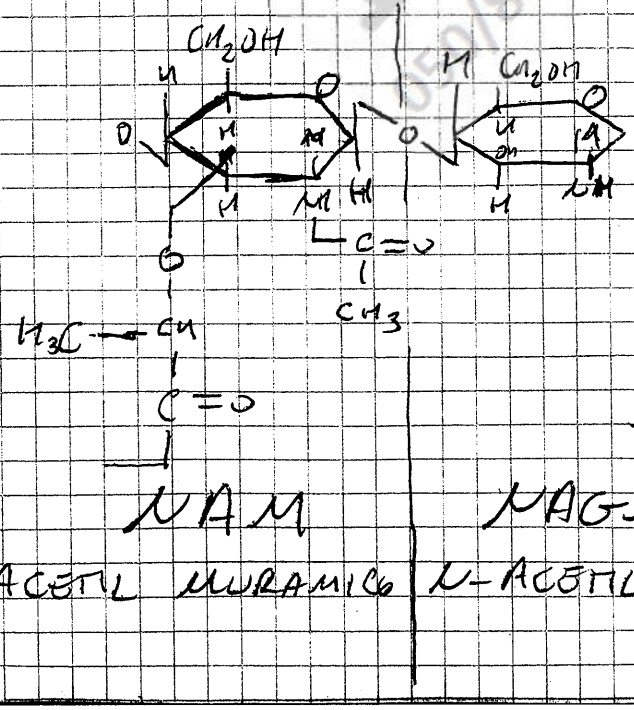
COMPOSIZIONE CHIMICA.

- → MUREINA (PEPTIDOGLICANO) DÀ RIGIDITÀ ALLE PARETI. → COSTITUITA DA UN COMPONENTE GLUCIDICA E PEPTIDICA
- → COMPONENTE POLISACCARIDICA → LUNGHE CATENE DISACCARIDICHE
- → COMPONENTE PEPTIDICA → CORTI PEPTIDI ATTACCATI ALLE CATENE DI ZUCCHERI

PARETE BATTERICA

- GRAM − → STRATO DI MUREINA MOLTO SOTTILE
- GRAM + → STRATO DI MUREINA SPESSO.

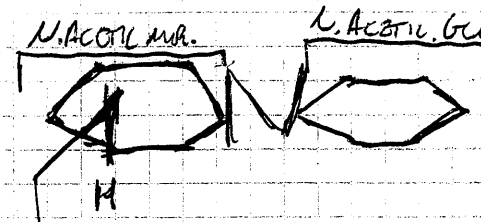
PEPTIDOGLICANO



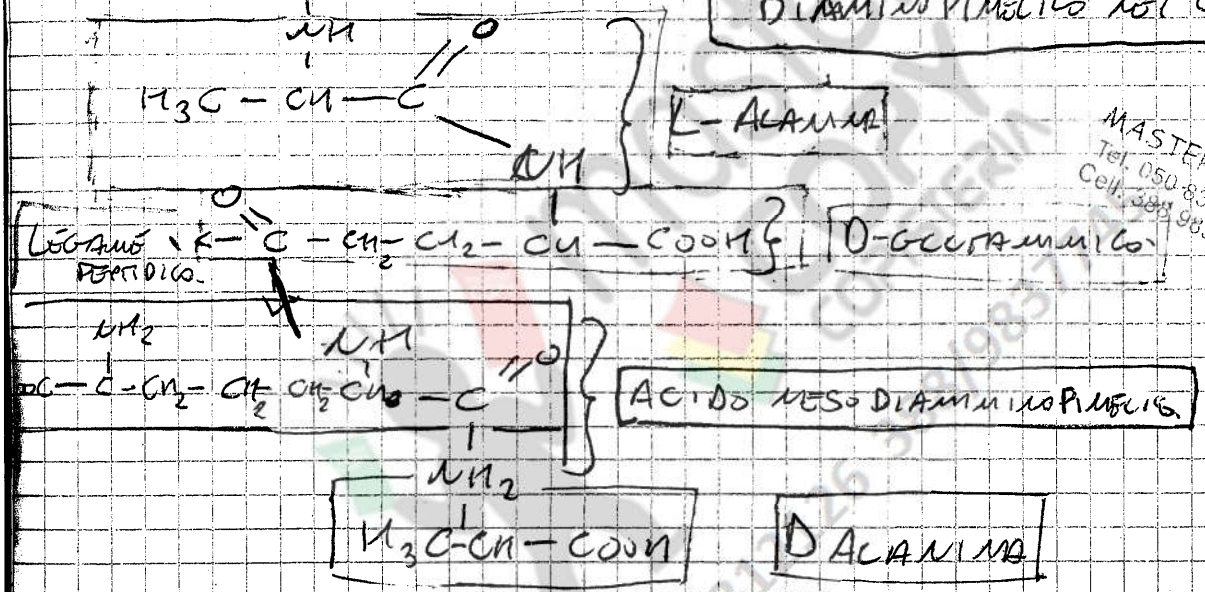
COMPONENTI DEL PEPTIDOGLICANO
NAM SIMILE STRUTTURALE A NAG SOLO ACIDO LATTICO AL C3. LEGATI TRAMITE LEGAME β 1-4 GLUCOSIDICO

COMPONENTE PEPTIDICA

→ CORTA CATENA DI AMMINOACIDI

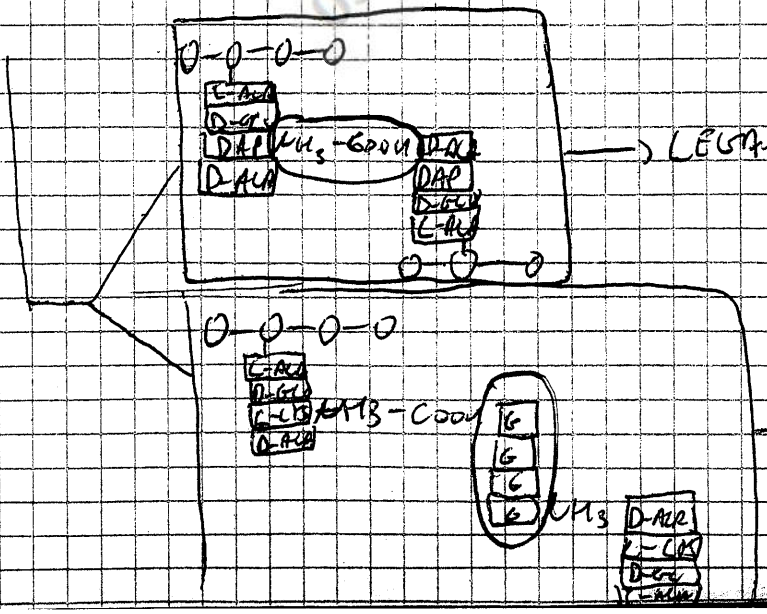


IL GRUPPO CARBOSSILICO DEL GRUPPO LATTICO DEL ZUCCHERO SI LEGA AL GRUPPO AMMINICO DEL 1° AMMINOACIDO MEDIANTE UN LEGAME CARBO-AMMINICO. L'AMMINOACIDO PUÒ VARIARE A SECONDA DEL BATTERIO, MA CONTIENE SEMPRE IN 3ª POSIZIONE UN AMMINOACIDO BIBASICO. (IN GENERE È LA LISINA NEI GRAM + E L'ACIDO DIAMINOPIMELICO NEI GRAM −)



MASTER CO...
Tel. 050-83...
Cell. 388 9837745

I TETRA PEPTIDI SI LEGANO TRA LORO CON DUE MODALITÀ PRINCIPALI



GRAM + [PARETE CELLULARE COMPLESSA]

PEPTIDOGLICANO SPESSO
- ACIDI TEICOICI (1)
- ACIDI LIPOTEICOICI (2)
- PROTEINE ASSOCIATE ALLE PARETI (WALL-ASSOCIATED PROTEIN) (3)

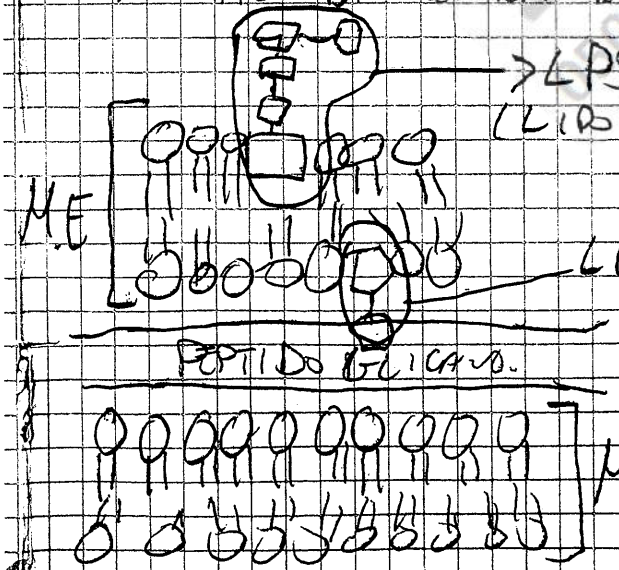
(1) POLISACCARIDI CONTENENTI GLICEROLO O RIBITOLO FOSFATI LEGATI DA LEGAMI DI FOSFATO

(2) ACIDI TEICOICI COSTITUITI DA CATENE DI GLICEROL FOSFATO CONTENENTI UN ACIDO GRASSO CON IL QUALE SONO STRETTAMENTE ANCORATI ALLA MEMBRANA E ESTENDONO NELL'AMBIENTE ESTERNO.

(3) RUOLI IMPORTANTISSIMI LEGATI ALL'AZIONE PATOGENA

FUNZIONI DI (1) e (2)
- FORTEMENTE IMMUNOGENICI
- STRUTTURALE
- MEDIANO L'ADESIVITÀ ALLE SUPERFICI MUCOSE
- FACILITANO ASSUNZIONE CATIONI

[GRAM − (PARETE BATTERICA)]
→ COMPLESSA STRUTTURA
MUNITO DI MEMBRANA ESTERNA



ME = MEMBRANA ESTERNA
MI = MEMBRANA INTERNA

[LPS − COMPONENTE LIPIDICA PRINCIPALE FATTORE DI TOSSICITÀ.
→ 2 PARTI
- POLISACCARIDICA
- LIPIDICA

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

PARTE LIPIDICA (LPS)

LIPIDE A → GLICOFOSFOLIPIDE. DIMERO DI NAG FOSFORILATA CON LEGATI ACIDI GRASSI A LUNGA CATENA

↓

PORZIONE IDROFOBICA CHE SI ANCORA ALL'ESTERNO.

PARTE POLISACCARIDICA (LPS)

CORE (1)

CATENA LATERALE O (2)

(1) OLIGOSACCARIDE: L'INNER CORE È FORMATO DA 8 ATOMI DI C (INIZIO) E ALLA FINE È PRESENTE ZUCCHERO A 7 ATOMI DI C.

(2) POLIMERO DI RIPETIZIONE, ALMENO 20 TIPI DIVERSI DI ZUCCHERI, RAPPRESENTA LA PARTE + VARIABILE

FUNZIONE MEMBRANA ESTERNA E LPS.

- BARRIERA DI PERMEABILITÀ SELETTIVA → SI OPPONE AL PASSAGGIO DI M. IDROFILICHE E DI MOLEC. IDROFOBICHE AL DI SOPRA DI CERTE DETERMINATE DIMENSIONI

IL LPS HA UN IMPORTANTE RUOLO NELL'INTERAZIONE DELL'AGENTE PATOGENO CON L'OSPITE.

↓

SE LPS VIENE LIBERATO IN UN OSPITE SENSIBILE PUÒ DARE LUOGO A EFFETTI TOSSICI.

↓

È DETTA ENDOTOSSINA BATTERICA.

TOSSINE

ENDOTOSSINE

RILASCIATE IN SEGUITO ALLISI

AGISCO ANCHE SE BATTERIO È MORTO.

ESOTOSSINE

RILASCIATE NEL MEZZO ESTERNO DA C. VITALI

↓

MODALITÀ DI SECREZIONE

	ENDOTOSSINE	ESOTOSSINE
MODALITÀ AZIONE	NON SPECIFICA	MECCANISMI MOLTO DIFFERENZIATI AGISCONO SU SPECIFICI TIPI CELLULARI
TOSSICITÀ	MENO POTENTI	ALTAMENTE LETALI MORTALI
POSSIBILITÀ USO VACCINI	NESSUNA	OTTIMA MA PRIMA DEVONO ESSERE DENATURATE
NATURA	LIPOPOLISACCARIDI	PROTEINE
SENSIBILITÀ TERMICA	TERMOSTABILI	TERMOLABILI
IMMUNOGENICITÀ	LA RISPOSTA IMMUNITARIA NON È SUFFICIENTE A NEUTRALIZZARE L'ATTIVITÀ TOSSICA	ALTAMENTE IMMUNOGENICHE

MASTER COPY
Tel. 050 834196
Cell. 338 9837745

ENDOTOSSINA → SE INTRODOTTA IN GRANDI DOSI NELL'ORGANISMO → GRAVE QUADRO CLINICO → SE I BATTERI ENTRANO NEL SANGUE SI HA SETTICEMIA.

GRAVE QUADRO CLINICO → SHOCK → EFFETTI BIOLOGICI

EFFETTI BIOLOGICI:
- FEBBRE (EFFETTO PIROGENO) — ENDOTOSSINE AGISCONO SUI MACROFAGI E CAUSA RILASCIO DI CITOCHINE CHE AGISCONO AD AZIONE SU CENTRI
- STIMOLA A CASCATA SANGUE (CID) CAUSA ISCHEMIA CON INSUFFICIENZA ORGANO.
- VASODILATAZIONE E SHOCK