Vi□t b□i Biên t□p viên
Th□ t□, 12 Tháng 10 2016 13:45 - L□n c□p nh□t cu□i Th□ t□, 12 Tháng 10 2016 13:57

CN Nguy□n Văn Th□ - Khoa Vi sinh

Neisseria meningitidis, th□□ng đ□□c g□i là não mô c□u, do Albrecht và Ghon mô t□ l□n đ□u tiên vào năm 1901. Năm 1903, chính hai tác gi□ này đ□t tên cho vi khu□n là Micrococcus meningitidis. Năm 1929 Murray đ□ ngh□ chuy□n chúng sang gi□ng Neisseria; t□ đó cho đ□n nay, vi khu□n có tên chính th□c là Neisseria meningitidis. Não mô c□u thu□c gi□ng Neisseria, h□ Neisseriaceae.

Theo Trung tâm Ki□m soát và Phòng ch□ng d□ch b□nh Hoa K□ (CDC), 5- 10% dân s□ có trong ng□□i vi khu□n não mô c□u Neisseria meningitidis, gây viêm màng não do não mô c□u. Trong đa s□ tr□□ng h□p, vi khu□n □ tr□ng thái không ho□t đ□ng, có nghĩa là s□ không gây b□nh, không có tri□u ch□ng lâm sàng. N□u vi khu□n □ tr□ng thái ho□t đ□ng, nghĩa là gây nên các tri□u ch□ng và b□nh, chúng tr□ nên r□t nguy hi□m. Theo vi□n nghiên c□u qu□c gia v□ các r□i lo□n th□n kinh và đ□t qu□ Hoa K□ (NINDS), nhi□m trùng có th□ d□n đ□n t□ vong t□ 10- 15% s□ tr□□ng h□p, k□ c□ đã đ□□c đi□u tr□. 10-15% các tr□□ng h□p còn l□i s□ đ□ l□i nh□ng t□n th□□ng vĩnh vi□n v□ não b□ ho□c các h□u qu□, di ch□ng không mong mu□n nghiêm tr□ng khác.



Hình □nh N.meningitidis trên d□□i kính hi□n vi đi□n t□

Đ□C ĐI□M SINH H□C

1.1 Hình th□ và tính ch□t b□t màu

Trong d□ch não t□y, N. meningitidis có hình th□ r□t gi□ng l□u c□u, đó là các song c□u Gram âm, hai m□t lõm quay vào nhau trông gi□ng hình h□t cà phê.

Kích th□□c t□ bào kho□ng 1µm. Chúng có th□ n□m bên trong ho□c bên ngoài t□ bào b□ch c□u. Trên các môi tr□□ng nuôi c□y, N. meningitidis có hình th□ và kích th□□c r□t thay đ□i, tính ch□t b□t màu Gram cũng không đ□ng đ□u gi□a các t□ bào; nhi□u t□ bào có xu h□□ng tăng tính đ□ kháng v□i t□y màu. Nuôi c□y càng lâu và c□y chuy□n càng nhi□u l□n thì hình th□ t□ bào càng m□t d□n tính ch□t đi□n hình.

N. meningitidis trong d□ch não t□y th□□ng có v□, tính ch□t này th□ hi□n d□□i hình th□c m□t vùng sáng xung quanh t□ bào vi khu□n khi nhu□m b□ng các ph□□ng pháp thông th□□ng ho□c d□ nh□n bi□t h□n n□u làm ph□n □ng phình v□ b□ng kháng huy□t thanh t□□ng □ng. Khi m□i phân l□p, N. meningitidis có các pili □ b□ m□t. Nh□ng pili này giúp cho vi khu□n bám vào t□ bào bi□u mô vùng h□ng mũi và duy trì tình tr□ng ng□□i lành mang vi khu□n. Trên các môi tr□□ng nhân t□o, s□ hi□n di□n c□a pili ph□ thu□c r□t nhi□u vào đi□u ki□n nuôi c□y.

1.2 Tính ch□t nuôi c□y

Khi m□i phân l□p t□ b□nh ph□m, N.meningitidis ch□ m□c t□t trên các môi tr□□ng có nhi□u ch□t dinh d□□ng nh□ th□ch máu, chocolat và c□n khí tr□□ng có t□ 5- 8% CO2 . Khi đã đ□□c c□y chuy□n nhi□u l□n thì đòi h□i v□ dinh d□□ng c□a N.meningitidis gi□m đi, th□m chí chúng có th□ m□c trên th□ch dinh d□□ng bình th□□ng. Nhi□t đ□ t□i □u là 37oC, nh□ng chúng có th□ m□c đ□□c trong kho□ng nhi□t đ□ t□ 25- 42oC.

Khu□n l□c c□a N.meningitidis thay đ□i tùy thu□c vào môi tr□□ng nuôi c□y; thông th□□ng trên môi tr□□ng th□ch máu, sau 24 gi□, khu□n l□c có đ□□ng kính kho□ng 1 mm; không gây tan máu,

d□ng S (l□i, nh□n, bóng).

1.3 Tính ch□t hóa sinh

N.meningitidis có ph□n □ng oxidase d□□ng tính. Chúng phân gi□i đ□□ng glucose; không phân gi□i fructose; saccharose và lactose (gi□ng l□u c□u). Đ□c đi□m quan tr□ng nh□t đ□ phân bi□t chúng v□i l□u c□u là N.meningitidis thì phân gi□i maltose còn l□u c□u thì không.

1.4 Tính ch□t kháng nguyên

N.meningitidis có kháng nguyên v□ là polysaccharid. D□a vào kháng nguyên này, hi□n nay ít nh□t có 13 nhóm kháng nguyên đã đ□□c bi□t, trong đó 9 nhóm th□□ng g□p là A, B, C, D, X, Y, Z, W-135 VÀ 29E; b□n nhóm còn l□i là H, I, K và L thì hi□m g□p h□n. Các nhóm A, B, C th□□ng gây thành d□ch.

Các kháng nguyên c□a N.meningitidis, đ□c bi□t là các kháng nguyên polysaccharid, có th□ tìm th□y trong máu và trong d□ch não t□y; ng□□i ta đã l□i d□ng đ□c đi□m này đ□ ch□n đoán nhanh N.meningitidis b□ng các k□ thu□t mi□n d□ch.

2. KH□ NĂNG GÂY B□NH

Ng□□i là túc ch□ duy nh□t c□a N.meningitidis. Chúng th□□ng ký sinh □ h□ng mũi,

□ tr□ng thái không gây b□nh, N.meningitidis th□□ng không có v□. Khi đi□u ki□n thu□n l□i, N.meningitidis gây viêm h□ng mũi (th□□ng là nh□, không có tri□u ch□ng); m□t t□ l□ nh□ trong các tr□□ng h□p này, chúng t□ h□ng mũi xâm nh□p vào máu, th□□ng là qua đ□□ng b□ch huy□t, gây ra tình tr□ng nhi□m khu□n huy□t do não mô c□u. T□ máu, N.meningitidis có th□ đ□n màng não gây ra viêm màng não, ho□c đ□n da gây nên các ch□m ho□c ban xu□t huy□t; hi□m h□n, có th□ g□p các t□n th□□ng □ kh□p, ph□i. T□n th□□ng xu□t huy□t có th□ g□p □ da ho□c □ các c□ quan n□i t□ng đ□c bi□t là th□n (h□i ch□ng Waterhouse- Friderichsen); ng□□i ta cho r□ng t□n

th□□ng này là do gi□i phóng các b□□u n□i đ□c t□ trên vách t□ bào vi khu□n. Nhi□m khu□n huy□t do N.meningitidis có th□ d□n đ□n s□c n□ng trong vòng vài ti□ng đ□ng h□.



Hình □nh t□n th□□ng □ da khi nhi□m N. meningitidis

N.meningitidis còn có th□ gây nên tình tr□ng đông máu n□i m□ch r□i rác do m□t l□□ng l□n n□i đ□c t□ đã đ□□c gi□i phóng ra và kích thích c□ th□ t□ng h□p y□u t□ hoi t□ u loi α (TNF- α, tumor necrosis factor- α) và ho□t hóa y□u t□ đông máu XII.

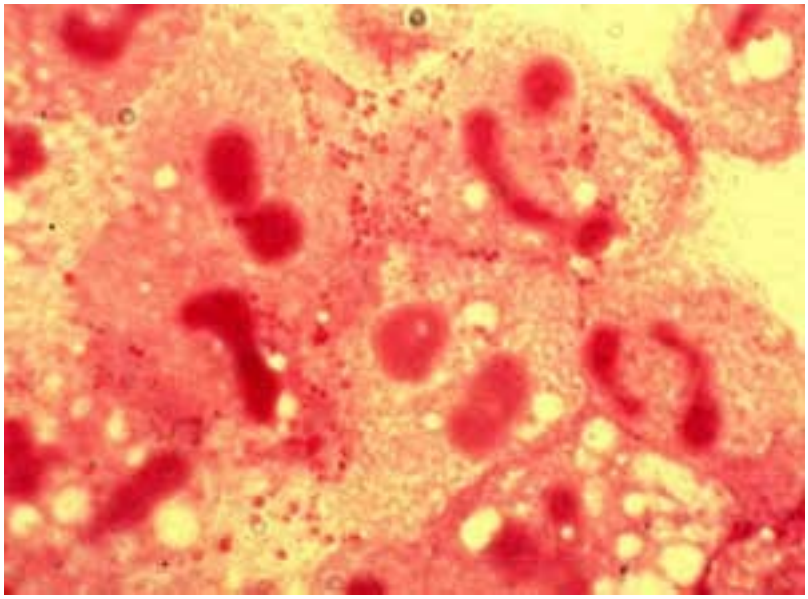
Bi□n ch□ng th□□ng g□p nh□t c□a nhi□m khu□n huy□t do não mô c□u là viêm màng não. Vi khu□n đã v□□t qua hàng rào máu- não và gây ra viêm màng não v□i các tri□u ch□ng xu□t hi□n đ□t ng□t nh□ lú l□n, đau đ□u, s□t cao, s□ ánh sáng, c□ng c□, nôn m□a.

Nh□ng tri□u ch□ng khác có th□ x□y ra, nh□ng hi□m g□p h□n bao g□m cáu g□t,ban đ□, bu□n ng□, hôn mê...

3.CH□N ĐOÁN VI SINH V□T

3.1 Nhu□m soi

Trong tr□□ng h□p viêm màng não, bác s□ đi□u tr□ s□ ti□n hành ch□c dò t□y s□ng. D□ch này s□ đ□□c g□i đ□n phòng xét nghi□m đ□ ly tâm d□ch não t□y, l□y c□n ly tâm nhu□m đ□n ho□c nhu□m Gram. Hình th□ đi□n hình c□a N. meningitidis n□m trong t□ bào b□ch c□u đa nhân cho phép ch□n đoán nhanh b□nh viêm màng não.



Hình □nh N. meningitidis trong nhu□m Gram

3.2 Tìm kháng nguyên

L□y d□ch não t□y làm ph□n □ng ng□ng k□t v□i kháng th□ đ□c hi□u đã đ□□c g□n trên các h□t latex ho□c trên các giá đ□ khác, ng□□i ta có th□ ch□n đoán nhanh s□ hi□n di□n c□a

N.meningitidis trong d□ch não t□y.

3.3 Nuôi c□y

C□y d□ch não t□y vào trong môi tr□□ng không có ch□t □c ch□ (th□□ng dùng là th□ch máu và th□ch chocolat), đ□ trong khí tr□□ng CO--2 □ 37oC. Ch□n các khu□n l□c nghi ng□; xác đ□nh vi khu□n b□ng ph□n □ng ng□ng k□t trên phi□n kính v□i kháng th□ m□u và các tính ch□t sinh hóa.

4. PHÒNG B□NH VÀ ĐI□U TR□

4.1. Phòng b□nh

4.1.1 Phòng b□nh không đ□c hi□u

Viêm màng não do não mô c□u lây qua đ□□ng hô h□p. Khi trong m□t t□p th□ (gia đình, tr□□ng h□c, đ□n v□ quân đ□i,…) có ng□□i b□ viêm màng não thì nh□ng ng□□i xung quanh th□□ng đã th□y có N. meningitidis □ h□ng mũi. Vì v□y, ph□i phát hi□n b□nh s□m và cách ly nh□ng ng□□i nghi ng□. T□p th□ nào có ng□□i đã b□ b□nh ho□c nh□ng ng□□i đã ti□p xúc v□i ng□□i b□nh, ph□i cho u□ng kháng sinh d□ phòng.

4.1.2 Phòng b□nh đ□c hi□u

Dùng vacxin tinh ch□ t□ v□ polysaccharid c□a N. meningitidis. Vacxin này g□m 4 nhóm kháng nguyên (A, C, Y và W-135); trong đó, nhóm A gây đáp □ng mi□n d□ch t□t h□n các nhóm khác □ tr□ d□□i 3 tháng tu□i; còn các kháng nguyên nhóm C, Y và W-135 thì gây đáp □ng mi□n d□ch r□t kém ho□c không gây đáp □ng mi□n d□ch □ nhóm tr□ d□□i 2 tu□i. Polysaccharid nhóm B không có tính sinh mi□n d□ch □ ng□□i nên không đ□□c dùng đ□ s□n xu□t vacxin.

4.2 Đi□u tr□

B□nh viêm màng não do não mô c□u có kh□ năng t□ vong cao, nên ph□i x□p vào d□ng □u tiên c□p c□u. C□n cho nh□p vi□n càng s□m càng t□t, và không nh□t thi□t ph□i cách ly ngay. Đi□u tr□ b□nh viêm màng não do não mô c□u, cũng gi□ng nh□ do H. in fluenzae. Các lo□i thu□c kháng sinh có th□ dùng đ□ đi□u tr□ nhi□m trùng nh□: Penicillin, Ampicillin, Cloramphenicol và Ceftriaxone. Dùng kháng sinh ch□ có hi□u qu□ cao khi tích c□c phòng và đi□u tr□ các r□i lo□n khác.

Đ□ phòng b□nh viêm não, màng não do não mô c□u, tránh lây lan trong c□ng đ□ng, C□c Y t□ d□ phòng và B□ Y t□ khuy□n cáo m□nh m□ ng□□i dân th□c hi□n t□t m□t s□ bi□n pháp sau:

- Th□c hi□n t□t v□ sinh cá nhân: Th□□ng xuyên r□a tay b□ng xà phòng, súc mi□ng, h□ng b□ng các dung d□ch sát khu□n mũi h□ng thông th□□ng.
- Th□c hi□n t□t v□ sinh n□i □, thông thoáng n□i □, n□i làm vi□c.
- Ch□ đ□ng tiêm phòng vacxin phòng b□nh cho tr□, vacxin đ□□c tiêm t□i các c□ s□ tiêm ch□ng d□ch v□.
- Khi có bi□u hi□n s□t cao, đau đ□u, bu□n nôn và nôn, c□ng c□, c□n đ□n ngay c□ s□ y t□ đ□ đ□□c khám và đi□u tr□ k□p th□i.

Ngu□n:

1. Lê Huy Chính (2007), Vi Sinh V□t Y h□c, “ Não mô c□u” NXB Y h□c, tr.153 – 156.
2. D□ch t□ trang http://www.healthline.com/health/meningitis-meningococcal#Overview1
3. D□ch t□ trang http://www.cdc.gov/meningococcal/about/diagnosis- treatment.html