

Độ	Tình trạng BN	Điều trị
I	Chỉ có hồng ban/bóng nước/lóet miệng	Ngoại trú
IIA	Có biến chứng thần kinh	Nội trú
IIB	Có biến chứng thần kinh nặng	ICU
III	Có biến chứng suy hô hấp tuần hoàn	ICU
IV	Có biến chứng suy hô hấp tuần hoàn nặng	ICU

I: sang thương da niêm, có sốt hoặc ko

		IIA-3 ô	IIB-4 ô	III	IV
Giật mình		Giật mình <2 lần /30p, khám ko có	Nhóm 1: Giật mình >2 lần/30p Giật mình lúc khám Giật mình + ngủ gà Giật mình + M>130		
Tri giác		Lừ đừ, quấy khóc, khó ngủ		Gồng chi/hôn mê GCS <10	
Sinh hiệu	Nhiệt độ	Sốt >2 ngày, khám có 39°C	Sốt cao khó hạ (hậu môn 39°C)	Vã mồ hôi lạnh toàn thân hay khu trú	
	M		M>150	M>170	Sốc 1/ M ko bắt đc, HA ko đo đc 2/ HA kẹp, hiệu áp ≤ 25 mmHg 3/ Tụt huyết áp <1 tuổi: < 70 mmHg >1 tuổi: < 80 mmHg
	HA			HA tăng <1 tuổi: > 100 <2 tuổi: > 110 ≥2 tuổi: > 115	
	Nhịp thở			Thở nhanh Thở bất thường – Thở bụng – Rút lõm ngực – Thở khò khè – Thở rít thì hít vào – Thở nông – Cơ ngừng thở	Thở bất thường: ngưng thở, thở nấc
Khác		Ói nhiều	1. Rung giật nhãn cầu, lé 2. Liệt thần kinh sọ (nuốt sặc hay thay đổi giọng nói) 3. Thất điều: run người, ngồi không vững, đi lạng chạng, run chi.		Tím tái/SpO2 < 92% Phù phổi cấp, - Sùi bọt hồng - Có máu ra từ nội khí quản - XQ có phù phổi cấp

		4. Yếu chi (sức cơ <4/5), liệt mềm cấp		
--	--	--	--	--

Điều trị chung: (dùng cho kháng viêm)

- Hạ sốt: paracetamol 15 mg/kg/6h. Ko đáp ứng thì ibuprofen 15 mg/kg/6h. Độ 2B, nếu sốt cao điều trị tích cực không hạ thì điều trị như độ III. Độ 3,4: hạ sốt tích cực
- Kháng sinh nếu có nhiễm trùng vết loét. Từ độ 2B: kháng sinh tĩnh mạch nếu không loại trừ viêm màng não mủ
- Uống sữa mát/loét miệng. Từ độ 3: nuôi ăn TM, hạn chế dịch 2/3 nhu cầu + nước mắt ko nhận biết
- Giảm đau/loét miệng: Hydroxide Al ngâm, uống sau ăn (grangel 1/3 gói x 3 ngày), lidocain gây tê tại chỗ
- Giải thích bệnh và biến chứng

Độ 1: Hướng dẫn thân nhân

- Tái khám mỗi ngày trong 8 ngày và tái khám ngay khi có dấu hiệu nặng
- Tránh lây: rửa tay trước và sau khi chăm sóc trẻ, cho trẻ nghỉ học, khử khuẩn (cloramin B 2%, pha 1 phần/30 phần nước, dùng lau nhà, rửa đồ chơi)

Độ 2A: Hướng dẫn thân nhân theo dõi dấu hiệu chuyển độ bằng phiếu theo dõi bệnh dành cho thân nhân

Cách thuộc bảng dưới: **PIOX Long Có Bê Đê**: Phenobarbital, IVIG, Oxy, Xâm lấn, Lọc máu, Co gât, Bệnh cảnh, Dobutamin

	2A-1 ô	2B-3 ô	3-đầy đủ	4-đầy đủ
Pheno barbital	Pheno 5 – 7 mg/kg/ngày (uống)	Pheno 10-20 mg/kg TTM chậm trong 30p, lặp lại sau 6h nếu còn giật mình nhiều (tổng liều 30 mg/kg/24h)	Phenobarbital 10-20 mg/kg TTM chậm trong 30p	
IVIG		-Nhóm 2 : 1g/kg/ngày TTM chậm trong 6-8h. -Nhóm 1: nếu diễn tiến nặng hơn hoặc ko giảm sau 6 giờ điều trị pheno thì IVIG. Sau 24h nếu còn sốt, còn dấu hiệu độ 2B thì liều 2	1g/kg/ngày TTM chậm trong 6-8h x2 ngày	Khí HA TB >=50, dùng IVIG 1g/kg/ngày TTM chậm trong 6-8h x2 ngày
Oxy		Nhóm 2: Nằm đầu cao 15-30°, thở oxy 1-3 lít/phút	Nằm đầu cao 15-30°, thở oxy 1-3 lít/phút. Theo dõi đáp ứng trong 30-60p nếu còn 1 trong các dấu hiệu sau thì ức chế hô hấp, đặt nội khí quản 1.Thở nhanh >70 2.Thở bất thường 3.Gồng chi, hôn mê (GCS <10) 4.RL TK thực vật: vã mồ hôi, da xanh tái, M>180, SpO2 dao	Ức chế hô hấp, đặt nội khí quản

			động	
Xâm lấn			Đo HA ĐM xâm lấn/monitor HA ko xâm lấn 1-2h	Đo HA ĐM xâm lấn Đo ALTMTW, xem mỗi 1h đến khi ra sốc
Lọc máu			Chuẩn bị lọc máu liên tục nếu ko đáp ứng tốt trong những giờ đầu + 1 dấu hiệu DAF (dynamic, automatic, fever) 1. Huyết động ko ổn sau 1-2h hồi sức 2. Còn RL TK thực vật 3. Sốt cao ko hạ sốt với các biện pháp tích cực	Nếu ko ổn định đc huyết động trong giờ đầu nhưng duy trì đc HA TB ≥ 50 thì cần xem xét lọc máu liên tục ngày trong 1-2h đầu tiên
Co giật (nếu có)			Midazolam 0,15 mg/kg/lần hoặc Diazepam 0,2 -0,3 mg/kg TMC, lặp lại sau 10 phút nếu còn co giật (tối đa 3 lần)	
Bệnh cảnh			<ul style="list-style-type: none"> – Milrinone TTM 0.4 $\mu\text{g/kg/phút}$ trong 24-72h nếu HA tâm thu lớn hơn 5mmHg giới hạn trên – Giảm liều dần và ngưng nếu HA ổn định 100-110 ít nhất 24h – Ngưng ngay nếu HA tâm thu gần giới hạn dưới 20 mmHg 	<ul style="list-style-type: none"> – Nếu có sốc và ko có dấu hiệu phù phổi và ko suy tim (gallop, ran phổi, gan to, TMC nổi) thì Test dịch truyền trong khi chờ đo ALTMTW: NS/LR 5 ml/kg/15p theo dõi sát OAP – Nếu phù phổi, ko sốc, ALTMTW $>10\text{cmH}_2\text{O}$: Lasix 1mg/kg TMC
Dobu			Dobutamin nếu HA bình thường và mạch nhanh >170	Dobutamin 5 $\mu\text{g/kg/phút}$, tăng dần 2-3 $\mu\text{g/kg/phút}$ mỗi 5-15p cho đến khi hiệu quả (tối đa 20 $\mu\text{g/kg/phút}$)
Theo dõi	Nếu có 1 dấu hiệu sau, chuyển vào phòng bệnh nặng, theo dõi mỗi 6 giờ trong 24h đầu GLOS: giật mình, li bì, ói, sốt	Sinh hiệu và dấu hiệu nặng mỗi 3h trong 6h đầu. Nếu giảm thì mỗi 6h	Đối với trẻ chưa đặt nội KQ, mà có M >180 , yếu liệt chi, còn giật mình sau truyền immuno 12h: cần theo dõi sát 30-60p trong 6h đầu, kịp thời phát hiện tiêu chuẩn đặt nội KQ Những người còn lại:	Theo dõi M, HA, SpO2 mỗi 15-30p, t° hậu môn 1-2h đến khi <39 , trong 6h đầu Nước tiểu mỗi 6-12h

	1. Có giật mình trong 24 – 72 giờ trước đó 2. Li bì 3. Ói nhiều 4. Sốt > 3 ngày, hoặc sốt cao > 39°C – Đường huyết >160mg% – Bạch cầu >16.000 Ko thì chỉ: M, HA, t°, nhịp thở, tri giác, SpO2 và dấu hiệu nặng mỗi 12 giờ		sinh hiệu 1-2h, t° hậu môn 1-2h đến khi <39, trong 6h đầu	
CLS	CTM Đường huyết nhanh	CTM, CRP Đường huyết nhanh Chọc dò thắt lưng nếu sốt ≥ 38,5°C hoặc ko loại trừ VMNM	CTM, CRP, cấy máu Đường huyết 3-6h Chọc dò thắt lưng khi ổn định Khi máu, lactat máu, ion đồ AST, ALT, ure, creatinine Troponin I, CK-MB, CPK XQ phổi, siêu âm tim Phết họng, phết trực tràng: PCR ± cấy EV71	

Thông số	Không phù phổi	Có phù phổi
Chế độ thở	Kiểm soát áp lực (PC)	Kiểm soát áp lực (PC)
TS (lần / phút) – I/E	20-40, 1/2	20-40, 1/2
IP (cm H ₂ O)	10-12	10-15
V _T (ml/kg) cần đạt	8-10	5-6
PEEP (cmH ₂ O)	4-6	8-15
FiO ₂ (%)	40-60	60-100

VIÊM MÀNG NÃO MỦ

- Chẩn đoán viêm màng não
 - Viêm màng não ngày mấy
 - Nguyên nhân: vi trùng (ghi là VMN mủ), virus, lao, nấm
 - Biến chứng
 - Bệnh kèm theo
- Chẩn đoán VMN
 - Lâm sàng:
 - hội chứng nhiễm trùng/hội chứng đáp ứng viêm toàn thân
 - HC nhiễm trùng
 - Trẻ < 3 tháng: 8 nhóm triệu chứng NTSS

- Trẻ lớn: sốt cao đột ngột +/- lạnh run; vệt mặt nhiễm trùng, môi khô lưỡi đỏ; đau nhức cơ (Tiên)
- HC đáp ứng viêm toàn thân
 - Bạch cầu: > 15K hoặc < 4K
- hội chứng màng não
 - trẻ nhũ nhi:
 - CN:
 - Bú: bú ít, bỏ bú, ọc sữa
 - Tri giác: kích thích, quấy khóc, li bì.
 - TT: thóp phồng (không khám cổ gượng được do: cổ cứng, tư thế sinh lý là cầm chạm ngực, trương lực cơ không đủ)
 - trẻ > 12th:
 - CN: đau đầu, ói, sợ ánh sáng, táo bón.
 - TT: cổ gượng, Kernic, Brudziskie
- Cận lâm sàng: chọc dò tủy sống

Chú ý: khám thấy cổ cứng phải loại dương giả (từ trước ra sau)

- Bướu cổ quá to
- Abscess thành sau họng
- Tổn thương cột sống, chấn thương
- Viêm cơ cổ
- 3. Chọc dò tủy sống: chỉ định, chống chỉ định, biện luận kết quả
- Chỉ định:
 - Sốt + bất kỳ triệu chứng TK nào
 - Hội chứng màng não
 - Hội chứng tổn thương não
 - Co giật: ko phải co giật lành tính
 - Rối loạn tri giác
 - Đau tk khu trú
 - Hội chứng tổn thương tủy: yếu liệt một hay nhiều chi
 - Trẻ sơ sinh có bệnh cảnh NTH
 - Sốt kéo dài không rõ nguyên nhân
- Chống chỉ định: khi có CCĐ thì cho kháng sinh, giải quyết các CCĐ rồi chọc dò
 - Bệnh cảnh cấp tính cần ưu tiên điều trị trước: sốc, suy hô hấp, đang co giật
 - Tăng áp lực nội sọ (bên sơ sinh kiu là: khối choán chỗ nội sọ)
 - Rối loạn đông máu
 - Nhiễm trùng chỗ chọc dò
- Đặc điểm dịch não tủy bình thường và bệnh lý

	Sơ sinh	Ngoài sơ sinh	VMN vi khuẩn	VNMN virus	VMN lao	VMN kst
màu	Trắng trong; vàng trong; hồng nhạt	Trắng trong	Mờ	Trong	Vàng chanh	trong
tb	< 30	< 10	>1000, đa nhân	>10, đơn nhân	>100, lympho	esophil

glu	30-40 mg/dl	50-60 mg/dl	<1/2 máu	Bt	Giảm	bt
lactat			>3 (4)	Tăng nhẹ or bt	Tăng nhẹ	Tăng nhẹ or bt
Pro	0,5-1 g/l	30 mg/dl	100 mg/dl	Tăng nhẹ or bt	100 mg/dl, clo giảm	Tăng nhẹ or bt

- Cách phân tích dịch não tủy: coi các kết quả theo thứ tự độ đặc hiệu từ cao tới thấp
 - Vi sinh: giá trị chẩn đoán xác định VMN
 - Soi
 - Phế cầu: song cầu gr +
 - Não mô cầu: song cầu gr -
 - Hib: trực trùng gr –
 - e.coli: trực trùng gr –
 - Streptococcus nhóm B: liên cầu gr +
 - Lao: nhuộm kháng acid
 - Nấm: nhuộm mực tàu
 - Cấy
 - Latex (5 con: não mô cầu, phế cầu, Hib, Strep B, E.coli; có kết quả sau 6-12h), PCR, tìm kháng thể
 - Sinh hóa: đường → đạm, lactate (nói lên thiếu oxy trong hệ tk do bất kỳ nguyên nhân nào)
 - Tế bào: là pur viêm không đặc hiệu
- DNT không điển hình cần phân biệt các nguyên nhân viêm màng não:
 - Vi khuẩn:
 - Sinh mủ
 - Không sinh mủ: **lao, giang mai, leptospira**
 - Virus
 - Nấm
 - Hóa chất, K xâm lấn
 - Phản ứng màng não do ổ nhiễm trùng kế cận màng não
- Lưu ý
 - Đường huyết lúc chọc dò: ko thử đường huyết sau chọc do có thể tăng ĐH do đau, sợ, và không chính TM đường ưu trương 90' trước chọc dò
 - Đường DNT/máu < ½: rất ít khi do siêu vi, nếu có là Herpes
 - Tính chất dịch
 - dịch trong: virus, vk (do điều trị ks trước)
 - dịch mờ: tb BC, đạm, xác vi khuẩn.
 - TB: > 1000 vk, <1000 không loại trừ vk.
- + đơn nhân: nghĩ vr hoặc vk đã điều trị ks
- + đa nhân: nghĩ vk chưa điều trị hoặc **vr giai đoạn sớm 24-48h**
 - đạm: tăng > 0.3, vk > 1 g/l (làm lại đạm tăng: BC não ứng thủy cấp tắc lưu thông)
 - glucose: < ½ ĐH (ĐH tăng có thể do stress)
 - lactat: > 3 vk

Phân ly đạm – tế bào: protein tăng nhưng tế bào không tăng đồng bộ → lao (tắc cống não syvius), biến chứng tắc nghẽn u não...

Khi chọc mạch máu thì protein cũng tăng lên cùng tế bào theo tỷ lệ tăng **1000 hồng cầu - 1 mg protein**

4. Nguyên nhân

Lâm sàng: dựa vào:

- Bệnh > 7 ngày: cần phân biệt do lao, nấm
- Ổ nhiễm nguyên phát/bệnh kèm theo
 - Tiêu chảy: E.coli, gram (-) đường ruột
 - Viêm phổi: phế cầu, Hib
 - Nhọt tai: S.aureus

Bệnh lý kèm theo	Strep pneu	Hib	Strep A	S.aureus
Viêm xoang	x		x	x
Viêm tai giữa	x	x		
Chấn thương sọ não	x	x	x	
Phẫu thuật ngoại TK	S.aureus, Staph.epidermidis, trực khuẩn gram (-)			

- Lứa tuổi

* Lứa tuổi?	0-3m	3m-6h	6y-15y
	<ul style="list-style-type: none"> • GrC → đđ ruột, E.coli • Streptococcus nhóm β • Listeria monocytogenes 	<ul style="list-style-type: none"> • H. influenzae b • S. pneumoniae • Neisseria meningitidis 	<ul style="list-style-type: none"> • S. pneumoniae • N. meningitidis

- Cơ địa

Cơ địa SGMD	
Mất hoạt tính opsonic và diệt khuẩn	H.influenza, Phế cầu, Neisseria meningitidis
Sickle cell disease hoặc cắt lách	H.influenza, Phế cầu, vi trùng gram âm
Thiếu C5 đến C6	Neisseria meningitidis
Bệnh Hodgkin	Listeria monocytogenes
K máu, giảm bạch cầu hạt, suy tủy	Vi trùng gram âm (Pseudomonas, Serratia)

Cận lâm sàng:

- Huyết đồ, CRP
- Dịch não tủy + đường huyết cùng lúc chọc dò

Chẩn đoán VMN do siêu vi phải phù hợp LS và CLS

- Sốt < 7 ngày
- Không tìm thấy ổ nhiễm trùng, không có vể mặt NT
- DNT phù hợp

5. Biến chứng

- toàn thân: NTH, sốc, suy đa cơ quan
 - NTH: HC đáp ứng viêm toàn thân + ổ nhiễm → nghi ngờ NTH. Nghi ngờ nhiều khi
 - Trẻ < 3 tháng
 - Trẻ lớn: vể mặt NT, xuất huyết (DIC), gan lách to
- tại chỗ: biến chứng nội sọ: nghĩ tới khi có rối loạn tri giác + HC TALNS
 - tăng áp lực nội sọ
 - Màng não: tụ mủ tụ dịch dưới màng não
 - Não: xuất huyết não, nhồi máu não, áp xe não, não úng thủy (tắc dịch não tủy)
 - điếc, mù
 - chậm phát triển tâm vận

6. Dấu TALNS

- trẻ nhũ nhi: thóp dẫn → tăng dk thóp, tăng vòng đầu
- trẻ > 12th: thóp đã đóng, triệu chứng sẽ sớm hơn nhũ nhi

Đau đầu	Cushing	Tri giác
Ói	Phù gai thị	TK định vị
		Tăng trương lực cơ

+ nôn vọt

+ đau đầu (do TALNS màng não màng cứng kích thích dây số V)

Dữ dội liên tục

Tăng nhiều về đêm

Tăng nhiều khi nằm (áp lực não do nhu mô não, dnt và mm, khi nằm thì giảm máu về tim, máu ứ lại ở não gây tăng áp lực), khi ho, gắng sức (tăng áp lực lồng ngực, giảm máu hồi lưu, tăng máu nội sọ)

giảm khi nôn, ko đáp ứng thuốc giảm đau

+ tam chứng Cushing: (muộn) mạch chậm, HA tăng, RLNT (Kussmaul, Cheyne – Stoke, ngáp cá)

+ Phù gai thị

+ RLTG: ngủ gà, lơ mơ, hôn mê: thang điểm Glasgow

+ Dấu TK định vị: yếu liệt, giãn đồng tử một bên, dấu mặt trời lặn (liệt III)

Liệt dây tk sọ: III, IV, VI (đầu tiên vì dài)

+ Tăng trương lực cơ

7. Điều trị VMN

Nguyên tắc chung:

- điều trị cấp cứu nếu có
- điều trị triệu chứng: hạ sốt, hạ đường huyết, dinh dưỡng, bù dịch và điện giải khi giảm, chống phù não nếu có, chống co giật.
- đặc hiệu:
 - VMN do virus: **aciclovir 20 mg/kg x 4 lần /ngày**(herpes simplex).
 - VMN do vk: KS

Chọn kháng sinh: nhạy với vi trùng, qua màng não tốt và dùng đường tĩnh mạch.

- Kháng sinh ban đầu: nếu không có gì đặc biệt gợi ý tác nhân thì chọn:

- <3th: kết hợp 3 KS cefa3 + ampicillin + gentamycin (kết hợp như vậy vì: C3 đánh được 3 nguyên nhân trên, nghiên cứu Listeria đánh ampi, NTH dùng genta. **Genta có td cộng hợp với C3 vì giúp C3 vào màng não**)
- Trẻ lớn: cepha III. Nếu dị ứng thì chloramphenicol. Nếu có NTH thì cepha III + aminoglycosid
- Xử trí tiếp theo
 - Lâm sàng diễn tiến tốt: tiếp tục KS cho đủ thời gian, không cần chọc dò kiểm tra trừ: < 3 tháng, do phế cầu, tụ cầu
 - Không cải thiện: sau 48h, trên lâm sàng và dịch não tủy
 - Cây (+): theo KS đồ
 - Cây (-) nhưng soi/latex (+): dựa vào kết quả mà định hướng điều trị theo tác nhân
 - Soi và cấy đều (-): dựa vào tuổi, đặc điểm lâm sàng
 - Phế cầu: đổi sang cepha III tốt liều cao (rocephin liều 150mg/kg), kết hợp vanco + rifapicin. Nếu vẫn ko đáp ứng thì meropenem + vanco
 - Hib: kết hợp pefloxacin. Kháng tiếp thì meropenem
 - E.coli, gram âm kháng thuốc: meropenem. Ko đáp ứng thì mero + vanco. Tiên ghi: LS + CLS tụ mũ nhiều nghi E.coli ESBL (+): mero +- genta ở trẻ < 3 tháng/amikacin ở trẻ > 3 tháng. Nếu kháng mero: pefloxacin (vô não tốt)/cloramphenicol
 - Não mô cầu: penicillin → Cepha III → vanco. Hiện nay não mô cầu nhạy C3, nên nếu điều trị ko đáp ứng coi chừng bị phế cầu, Hib (Tiên)

Liều kháng sinh

Ampicilline 200mg/kg/ngày chia 4 lần

Cefotaxim 200mg/kg/ngày (tăng lên 300-400 nếu nghi kháng) 4 lần

Ceftriaxone 100mg/kg/ngày (tăng 150 nếu nghi kháng) 1 lần, >1g chia 2 lần. → Rocephine: hàng chính hãng tốt.

Gentamycin 5-7mg/kg/ngày chia **3 lần, pha G 5%, truyền TM 30ph mỗi lần.**

Vancomycin 60mg/kg/ngày chia 4 lần, pha G 5% truyền tĩnh mạch chậm trong 1 giờ

Meropenem 120mg/kg/ngày chia 3 lần, pha G 5% truyền tĩnh mạch chậm

Rifamicin 20-30mg/kg/ngày chia 2 lần.

Thời gian dùng ks:

- Não mô cầu: 5-7 ngày
- Hib: 7-10 ngày
- Phế cầu: 10-14 ngày
- Tụ cầu 14-21 ngày
- Listeria 14 ngày; E.coli 21 ngày.
- Khác: ít nhất 10 ngày

Dinh dưỡng: không hạn chế. Chỉ hạn chế khi nghi SiADH (giảm Na máu, tăng Na niệu, dh dư nước hoặc không thiếu nước) phải đảm bảo cung cấp đủ dịch để duy trì áp lực đm tb → duy trì tưới máu não

Dexamethason: chỉ định vmn kết quả latex dương tính với Hib

Vì ngừa biến chứng điếc do Hib +/- ngừa biến chứng nặng do phế cầu

TDP: kháng viêm ức chế miễn dịch, cắt sốt không biết đáp ứng KS không

Dùng: trước hoặc cùng lúc KS, trễ nhất là 1h sau KS.

Liều: 0.6mg/kg/ngày chia 4 lần trong 4 ngày (viên uống 4mg; chích 4mg/1ml mỗi ống)

Theo dõi:

- TD lâm sàng: SH, tri giác, dấu TKĐV để phát hiện dấu hiệu TALNS và bc khác
- Ion đồ mỗi ngày khi bn mê
- 48 giờ chọc dò kiểm tra (nếu ko thì trước khi xuất viện phải chọc lại)
 - o VMN < 3th
 - o không đáp ứng điều trị: ko đáp ứng thiết, hoặc có biến chứng nội sọ
 - o VMN do E.coli, phế cầu, tụ cầu, Streptococcus nhóm B

Linh tinh:

- Dấu hiệu sớm viêm não mô cầu NKH nặng: đau nhức chân, lạnh tay chân, lấm chấm đỏ/da tái.
- C3 → DNT xấu: meropenem → latex, cấy phế cầu: C3 tốt (rocephine) và tăng liều + vancomycine +/- Rifamicin
- Không dùng Cepha IV cho VMN vì cefepim gây trì hoãn bệnh → biến chứng nhiều
- Kết quả cấy là Strep B: cho ampi hoặc PNC; nếu dị ứng thì vanco

8. Cơ chế phù não, điều trị phù não

Cơ chế phù não:

- gây độc tế bào: thiếu oxi, thiếu máu trong XHN, NMN
- tăng tính thấm thành mạch: viêm não, viêm màng não, lao màng não
- tăng áp lực thủy tĩnh: não úng thủy

→ điều trị Mannitol 0.5g/kg x 3 lần/ ngày (tg bán hủy 6-8 tiếng)

• Xử trí:

- Nằm đầu cao 30°.
- Thở oxy, nếu thở không hiệu quả nên đặt nội khí quản sớm và thở máy. Khi thở máy cần tăng thông khí luôn giữ PaO₂ 90 - 100mmHg và PaCO₂ thấp 25 - 35mmHg. PaCO₂ thấp gây co mạch máu não làm giảm lưu lượng máu não, giảm áp lực nội sọ.
- Hạn chế dịch: tổng dịch bằng 1/2 - 3/4 nhu cầu bình thường.
- Dung dịch Mannitol 20% (5ml có 1g Mannitol), cho 0,5 g/kg/lần, truyền tĩnh mạch trong 30 phút. Có thể cho truyền nhắc lại sau 8 giờ nếu còn biểu hiện phù não, nhưng không quá 3 lần trong 24 giờ và không quá 3 ngày. Khi truyền Mannitol cần theo sát phát hiện dấu hiệu quá tải và rối loạn điện giải. Không dùng Mannitol trong trường hợp sốc, phù phổi.
- Dexamethason: không hiệu quả.

9. tiên lượng

Tiên lượng: tri giác tỉnh, SH ổn, chẩn đoán? điều trị? BC?

nhẹ, vừa, nặng

vk → TB

phế cầu → nặng vì kháng C3 và biến chứng nặng

Tiêu lượng nặng: nhập trễ sau 72h, co giật, → 70% sau này có nguy cơ di chứng.

10. Phân biệt các vaccin: quinvaxem, pentaxime

Quinvaxem: bh, hg là toàn bào, uv, vgb, hib khác dịch vụ Pentaxime: bại liệt không phải vgb, ho gà là vô bào -1 tp nhỏ sinh kt nhiều nhất

11. Các loại vaccin phổ biến

Hiện Việt Nam có 2 loại:

– Loại 10 chủng (PCV10 – Synflorix): ngoài công dụng chính còn có công dụng phụ là ngừa viêm phổi, viêm tai giữa. Chích cho trẻ em **2 tháng – 5 tuổi** (2-4 mũi tùy tuổi). cộng hợp pro tái, Pro D của Hib.

– Loại 23 chủng (PPSV23 – Pneumo23): không có công dụng phụ như trên, nhưng ngừa thêm được 13 chủng nữa, và rất hữu ích cho trẻ 2 tuổi – 5 tuổi (và trẻ hơn 5 tuổi có bệnh mạn tính, người lớn tuổi). Chỉ chích có 1 mũi, hiếm khi cần nhắc lại (trẻ có bệnh giảm miễn dịch hoặc khi về già mới chích nhắc).

Vậy nếu có khả năng thì nên chích cả hai, nhưng dưới 2 tuổi thì chích trước PCV10, còn sau 5 tuổi thì chỉ có thể chích PPSV23 thôi. Trong mọi trường hợp, mũi PPSV23 nên chích sau mũi PCV10 cuối cùng 6 tháng.

12. Cách đo vòng đầu và diễn tiến tăng vòng đầu theo tuổi; khám thóp

Vòng đầu: đo qua ụ chẩm, điểm trên cung mày, điểm trên vành tai.

- mới sinh 35cm, 1 tuổi 47 cm, 3 tháng đầu mỗi tháng tăng 2cm, 3-6th: 1cm/tháng, 6-12th: 0.5cm/tháng. Sau đó tăng 2 cm/năm, tới 6 tuổi # 55 cm bằng người trưởng thành

thóp:

- trước: hình thoi; rộng 2-4 cm ở trẻ sơ sinh, 1-2 cm ở trẻ nhũ nhi, đóng kín trong 12-18 tháng
 - thóp rộng (> 5):
 - còi xương, tạo xương bất toàn
 - suy giáp bẩm sinh
 - dẫn não thất: não úng thủy bẩm sinh; trong bệnh cảnh VMN, biến chứng nội sọ
 - thóp hẹp (< 1)
 - chong xương
 - tật đầu nhỏ bẩm sinh
 - chú ý tình trạng thóp: phẳng, phồng, lõm (bình thường có thể phồng mềm; phồng căng là gợi ý VMNM, XHN-MN): khám lúc ngồi, bằng cạnh trụ bàn tay, vuốt từ sau ra trước
- sau: hình tam giác, d # 1cm, đóng sau 1 tháng
- Thóp phồng dương tính giả khi nào: Pé nằm, đang ói/khóc

13. Phân biệt VMN do vi trùng và siêu vi

- Lâm sàng: tổng trạng bệnh nhân tốt, diễn tiến nhanh, có thể tự giới hạn nghĩ hướng virus, diễn tiến từ từ, triệu chứng nặng + ổ nhiễm trùng nghĩ đến vi khuẩn
- CLS: bilan nhiễm trùng CTM (BC tăng, Neu ưu thế, có hiện tượng ức chế tủy), CRP > 100 → vk
- DNT: mờ, TB >1000, ưu thế đa nhân, pro > 1, glu < 1/2 , **lactat > 3** → vk
- Còn mập mờ làm SA thóp, CT tìm biến chứng nội sọ.

14. Thuốc qua được hàng rào máu não

Drug that cross BBB and used to treat meningitis:

- 1) Cephalosporins:
eg. Ceftriaxone, Cefotaxime, ceftazidime, cefepime
- 2) Penicillins: Ampicillin
- 6) carbapenem
- 4) Vancomycin
- 3) Antifungals: Amp B with flucytosine, Fluconazole
- 5) Anti-tuberculous drugs. (eg. INH)

Drugs that do not/poorly crosses BBB

Cefuroxime
Other β lactams
Aminoglycosides ,
Erythromycin

15. Phân tích CTM, ion đồ

CTM:

- giảm BC – sơ sinh: < 24h: < 6k, >24th: <5k

do suy tủy thật sự hoặc xâm lấn, ngoại biên do NTH nặng, bệnh tự miễn, cường lách

- giảm Neu <1000: khi NKH nặng ức chế tủy xương, sử dụng nhiều quá.
- Giảm tiểu cầu: < 150000

do trung ương suy tủy, ngoại biên tăng tiêu thụ trong NTH, DIC; tăng phá hủy trong XHGT CMD, cường lách, tăng bắt giữ: lách to, bứu máu.

tăng > 450000. do phản ứng viêm của nhiễm trùng, bệnh ác tính, sau cắt lách.

- **Thiếu máu đẳng sắc đẳng bào: NKH ức chế tủy xương, tán huyết**

CRP: tăng >10 có ý nghĩa, <20 nghĩ do siêu vi, >100 nghĩ nhiều vk hoặc pứng viêm Kawasaki, tự miễn.

Kết hợp với CTM

Ion đồ:

Tăng K máu >5: nguyên nhân do lấy máu tán huyết, toan (H^+ và K^+ đi ngược nhau, K nội bào, khi toan H^+ máu tăng cơ thể cố gắng kéo H^+ vào nội bào \rightarrow K đi ra máu), suy thận (ảnh hưởng ống thận mô kẽ Adosterol ở ống thận xa không bài tiết K và hấp thu Na tốt)

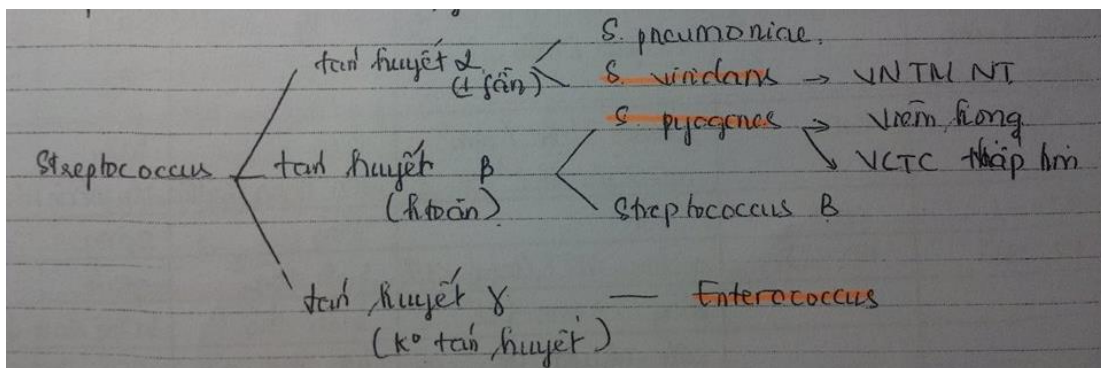
\rightarrow điều trị K 6-7 có triệu chứng RL nhip: Ca tác dụng đối kháng, Na bicarbonate, truyền đường và insulin chuyển K vào nội bào, lợi tiểu quai và thiazide, Resin trao đổi cation

16. Khác

- Hối tiền căn ở bé có co giật: sốt cao co giật; tiền căn gia đình có sốt co giật, động kinh
- Xuất huyết não, màng não muện: trẻ 2 tuần – 6 tháng, do thiếu vit K; biểu hiện thần kinh trước rồi mới sốt sau (tuy nhiên nếu biểu hiện tk song hành với sốt thì phải loại trừ XHN-MN). Phải hỏi lúc sanh được chích vit K chưa, sanh ở BV lớn không. Cần phải chắc chắn do thiếu vit K thì mới chích K1
- Siêu âm xuyên thóp: ở tất cả các trẻ còn thóp để loại trừ nguyên nhân khác; theo dõi biến chứng
- Đường huyết tăng: do đề kháng insulin; hạ do bé bú ít, ọc sữa
- Tụ dịch/mủ dưới màng cứng: cho siêu âm (coi dịch đồng nhất ko), phân biệt chắc chắn hơn dựa vào CT. nếu là mủ điều trị tối đa 21 ngày rồi đánh giá lại

- Nếu ổ mủ 3-4 cm gom lại còn 1-2cm, hết triệu chứng: xuất viện và theo dõi sau 1-2 tháng để làm SÂ/CT
- Nếu ko gom lại: hội chẩn ngoại

<u>Glasgow coma scale</u>	GCS	Nelson 2011	Max 15 d
eye opening max 4	4	mở mắt tự nhiên	
	3	mở mắt vs lời nói	
	2	mở mắt vs kích thích đau	
	1	không	
Motor response max 6	6	theo y lệnh tốt	
	5	phản ứng đau, đúng exact	
	4	phản ứng đau, ko exact	
	3	gồng cứng mặt vổ	
	2	đứng cứng một mồm	
	1	không	
Verbal response max 5	5	thường tốt: hệ ngữ phù hợp, cườn	Oriented
	4	Nhầm lẫn: thời, ngày, địa điểm	Confused
	3	ko exact: thời, ngày, địa điểm	Inappropriate
	2	nói từ đơn: đúng ko yên, khó chịu, ko hiểu	Incomprehensible
	1	None	None



Pheno 200 mg/2 ml pha 25 ml nước cất để truyền trong 30p

IVIG 2.5g/50 ml

Diazepam 10 mg/2 ml

Milrinone 10 mg/10ml pha 50 ml D5%

Dobu 250 mg/20 ml

Vanco 0.5 g

TAY CHÂN MIỆNG

Apto: nguyên nhân cơ học, nhiệt độ.

Giật mình do ảnh hưởng hệ lưới

Hiếm liệt 1 chi, liệt nửa thân. Do đánh vào sừng trước tủy sống

EV 71 tồn tại trong phân tới 2 tháng

Phenobarital khi diazepam 3 lần không hết co giật (mục đích ngừa cơn)

Sốc tay chân miệng do dịch chậm do sợ OAP, tim bóp ko nổi

VMN

Sảng: lời nói, hành vi, giác quan.

Chưa có SIRS không cấy máu

Chờ kết quả sinh hóa, dịch não tủy về mới cho kháng sinh. Khi kết quả về nghi vi trùng thì cho KS, phải cấy máu trước, báo làm latex

Bé này nhập viện vào ngày thứ 2, choc dò ra neutrophile ưu thế nhưng không biết siêu vi hay vi khuẩn do 24-48h VMN siêu vi có neutro ưu thế. Làm sao phân biệt: VMN do siêu vi thì sau khi chọc DNT sẽ giảm triệu chứng do giảm áp lực nội sọ

Sau khi cho KS có đáp ứng: cử sốt dần ra

Khi latex ra phẩy cầu thì mới được quyền đẩy kháng sinh (ceftri 150, cefo 300)

Đang đánh kháng sinh mà latex về E.coli. lâm sàng tốt thì vẫn giữ kháng sinh đó, lâm sàng xấu thì chọc lại: DNT có đáp ứng thì coi chừng có biến chứng nội sọ, cần đánh theo kháng sinh đồ

Tự dịch đánh KS 21 ngày, tự mủ đánh tới khi hết thì thôi. Áp xe đánh 6-8 tuần

S.agalactia: first choice: ampi, peni: ampi 400mg/kg/ngày, chia 4. Peni 500.000 UI/kg/ngày chia 6 cử (test cử)

- 48 giờ chọc dò kiểm tra (nếu ko thì trước khi xuất viện phải chọc lại)
 - o VMN < 3th
 - o không đáp ứng điều trị: ko đáp ứng thiết, hoặc có biến chứng nội sọ
 - o VMN do E.coli, phẩy cầu, tụ cầu, Streptococcus nhóm B

Sẹo BCG lành sau 6-14 tuần

Trình bệnh tay chân miệng

Bệnh án: bn nữ, 27 tháng, nhập viện vì sốt

- Ngày 1: sốt 38,5 độ, quấy khóc, chảy nước miếng nhiều, bú kém
- Ngày 2: nổi hồng ban ở tay chân, mẹ thấy loét miệng
- Ngày 3 các triệu chứng ko giảm nên cho nhập viện. pé tỉnh táo, sinh hiệu ổn, ko giật mình, chơi với, đi loạng choạng...

Bệnh sử, tiền căn, khám

- Sốt: phải hỏi
 - Có sốt ko (đo nhiệt độ ko, đo ở đâu, bao nhiêu độ), sốt bao nhiêu ngày
 - Triệu chứng gợi ý nguyên nhân: hô hấp, tai, tiêu hóa, niệu, phát ban
 - Triệu chứng kèm: bỏ bú, nôn, lừ đừ, li bì, quấy khóc, co giật...
 - Điều trị và đáp ứng với thuốc điều trị
- nếu mẹ pé khai đêm ngủ pé giật mình: phải hỏi trước giờ pé ngủ có hay giật mình ko; tính chất của giật mình có giống lúc trước ko (cường độ, biên độ, tần số); giật mình có do tiếng động gì ko (có thì ko phải do tay chân miệng), lúc đó bé đang ngủ hay đang mở mắt, giật xong ngủ tiếp hay tỉnh luôn, quấy khóc. Giật trong tay chân miệng là giật xong ngủ tiếp (chơi với), lúc trẻ đang thiu thiu ngủ. Phân biệt giật do đau miệng: giật xong, quấy khóc
- nếu người nhà khai pé run tay: phải coi chừng trước giờ nó có tổn thương tiểu não; hỏi trước giờ nó có run vậy ko; lúc nó run tay nó sốt ko (nếu run tay lúc đang sốt là bình thường, do khi sốt nhiệt độ cơ thể thấp hơn điểm điều nhiệt, nên cơ thể sẽ tăng co cơ để tăng nhiệt độ lên; khi đó phải hạ sốt sau đó đánh giá lại)
- nếu khai pé đi ko vững: hỏi trước giờ đi có vững ko, mấy bữa nay nó ăn uống như thế nào (hạ đường huyết thì đi cũng ko nổi)
- Tiền căn : khoa nhiễm
 - Tiếp xúc với người bệnh: có rửa tay khi tiếp xúc với pé, đi nhà trẻ có ai bị sốt, tay chân miệng
 - Đi chơi xa trong vòng 6 tháng
 - Chích ngừa: sởi, quai bị, rubella...
- Loét miệng trong tay chân miệng: điển hình ở khẩu cái mềm; loét ở các vị trí khác có thể gặp nhưng ko điển hình
- Khám: bn vô sốt phải loại trừ được 2 bệnh là tay chân miệng và sốt xuất huyết. sau đó tìm các ổ nhiễm trùng có thể có: viêm tai giữa, phổi, tiêu hóa, tiết niệu, họng

Đặt vấn đề, biện luận, chẩn đoán

Đặt vấn đề:

- Sốt phát ban ngày thứ 3

Các nguyên nhân gây sốt phát ban:

- Ko nhiễm:
 - Dị ứng: Steven Johnson, hội chứng Lyell: bn có tiếp xúc dị ứng nguyên, tiền căn dị ứng. triệu chứng: hồng ban đa dạng nổi gồ trên mặt da, ngứa nhiều

- Bệnh tự miễn: lupus
- Kawasaki: sốt phát ban ít nhất 5 ngày, đỏ mắt ko có gèn, môi đỏ lưỡi dâu, phù bong tróc móng tay, móng chân, hạch cổ; sợ biến chứng tim mạch, mạch vành
- Bệnh lý nhiễm
 - Siêu vi:
 - ✓ sởi: sẩn hồng ban mọc từ sau tai, mặt, ngực bụng lan ra tay chân, mắt cũng theo thứ tự đó để lại vết lằn da hổ. nốt Koplic ở niêm mạc má (xuất hiện 12-24h sau khi sốt phát ban), hội chứng viêm long (đỏ kết mạc mắt, ho sổ mũi, tiêu chảy), tiền căn chích ngừa sởi (10%bn chích ngừa rồi vẫn bị sởi, khi đó triệu chứng ko điển hình)
 - ✓ thủy đậu: nổi ở thân mình trước rồi mới lan ra tay chân, hồng ban bong nước nhiều lứa tuổi
 - ✓ herpes: bóng nước mọc thành chum quanh các lỗ tự nhiên (sinh dục, hậu môn, mắt mũi miệng). zona là tái phát lại của thủy đậu, ăn theo dây thần kinh ở mặt, liên sườn, mọc 1 bên cơ thể (suy giảm miễn dịch thì sẽ lan qua 2 bên)
 - ✓ rubella: sốt phát ban, hạch sau tai là điển hình
 - ✓ tay chân miệng: sẩn hồng ban, mụn nước ở lòng bàn tay, bàn chân, gối, khuỷu, mông, ở miệng; mụn nước ở miệng vỡ để lại vết loét. Nếu là sẩn hồng ban nhiều nghĩ nhiều là EV71, mụn nước/bong nước nhiều thì nghĩ là coxsackie virus
 - Vi trùng:
 - ✓ tróc da (sốt tinh hồng nhiệt, do streptococcus pyogenes): sốt, phát ban đa dạng, viêm họng giả mạc, viêm da: phải cho kháng sinh, do có thể hình thành phức hợp kháng nguyên kháng thể lắng đọng ở thận, gây viêm cầu thận.
 - ✓ viêm da da tụ cầu: “dọc” da ở mông, da đầu, nách dễ bị bỏ sót. Nếu có đỏ da toàn thân, triệu chứng nhiễm trùng thì coi chừng bị nhiễm trùng huyết do tụ cầu.

Xử trí, tiên lượng

bé này là độ IIA: cho nhập viện. trong phác đồ có cho Phenobarbital, nhưng trong thực tế ko cho để dễ theo dõi dấu hiệu thần kinh. Tới IIB mới cho truyền Phenobarbital. Hạn chế ăn thức ăn nóng, cứng, đừng uống nước quá lạnh

độ IIB nhóm 1: truyền Phenobarbital trước, sau đó 6-12h truyền IVIG; nhóm 2 thì truyền IVIG luôn, 24h sau đánh giá lại coi có cần truyền tiếp ko

tiên lượng: bệnh của pé chẩn đoán được, tri giác tỉnh, sinh hiệu ổn, còn sốt nhẹ; chỉ điều trị triệu chứng chứ ko điều trị đặc hiệu được, có thể diễn tiến nặng → tiên lượng trung bình tại thời điểm hiện tại

phòng ngừa: rửa tay trước khi ăn, sau khi đi vệ sinh, ăn chín uống sôi, rửa đồ chơi sạch, dọn dẹp nhà cửa, thời gian cách ly ít nhất là 10-14 ngày, cho đi khám bác sĩ khi có triệu chứng nghi ngờ

Trình bệnh viêm màng não

Bệnh án: bé nam, 53 tháng tuổi, nhập viện vì co giật ngày thứ 4

- Ngày 1-2: Hắt hơi, sổ mũi, ho khan → sốt cao 39 độ, ko lạnh run, cho uống hapacol thì hạ; ko đau đầu, co giật, nôn
- Ngày 3 hết sốt (phải hỏi kỹ lại coi có ko sốt thiệt ko, có đo nhiệt độ ko); ngày 4-5: sốt cao 39 độ, đau khắp đầu nhiều, đau vùng mắt, nôn, mẹ thấy bé sụp mí mắt không hoàn toàn 2 bên; trước nhập viện 7h sốt 40 độ, uống hạ sốt có giảm; sau 30' pé co giật toàn thể 5', sau cơn li bì, tay chân còn cử động được → nhập cấp cứu
- Nhập viện: co giật lần 2 toàn thân khoảng 1', còn đau đầu, nôn, mạch 120, nhiệt độ 37,1, thở 30, SpO2 97%, HA 110/70; run 2 chi khi đi
- Tiền căn: sốt co giật 1 lần lúc 2 tuổi, giật 1', ko yếu sau cơn; cách 6 tháng: chấn thương đầu (lún sọ thùy trán, tụ máu thùy trán; chỉ ko da đầu, ko điều trị phẫu thuật, được cho xuất viện, từ đó đến nay bình thường)
- GCS: có lúc 7 điểm, có lúc 11 điểm chỉ trong vòng 1h (phải nghi ngờ có hoàng hôn sau cơn co giật; hoặc pé được cho thuốc an thần)
- Khám: GCS 13, sinh hiệu ổn, hết sốt, SpO2 98% qua thở O2 qua canula 2l/ph; môi khô lưỡi dơ, thành sau họng đỏ; dấu màng não (+), không dấu tk định vị, hết run chi, không thấy sụp mí

Bệnh sử, tiền căn, khám

Hỏi bệnh sử pé co giật: Có co giật ko? Toàn thể hay cục bộ? tính chất co giật kiểu gì? Tri giác trong và sau cơn? Dấu tk định vị? triệu chứng kèm theo: sốt, ổ nhiễm trùng (tk, phổi, tai...)

Pé đau đầu, đau mắt: có giống đau đầu, đau mắt của 1 đứa nhiễm siêu vi hay ko

Sụp mí: pé có phù mí mắt ko, ngủ nhiều khóc nhiều ko, viêm kết mạc mắt ko, có phải nhược cơ ko. Nếu viêm màng não có biến chứng tổn thương thần kinh thì thường 1 bên; pé này 2 bên nên phải coi chừng nhược cơ

Chờ 6h sau khi bn co giật: nếu nó vẫn còn rối loạn tri giác thì rối loạn này là do bệnh lý của nó, chứ ko phải ngủ sau cơn co giật

Tiền căn phải hỏi:

- Sinh non, co giật lần nào chưa, chấn thương
- Bé có bất thường về thần kinh thì phải hỏi kỹ về tâm vận
- Chứng ngừa: Hib, phế cầu, não mô cầu, viêm não nhật bản
- Đái tháo đường: co giật do hạ đường huyết; pé run chi: liên quan hạ K (coi có bệnh nội tiết gì ko)
- Đi đâu chơi trong 6 tháng (sốt rét...)
- Ngộ độc: thuốc an thần, thuốc trừ sâu (phosphor hữu cơ)

Khám chú ý:

- Tri giác (GCS), sinh hiệu (hội chứng đáp ứng viêm toàn thân; tam chứng cushing)
- Ổ nhiễm trùng nguyên phát: tai, điểm đau xoang, phổi, tiêu hóa, niệu, sốt rét (thiếu máu, vàng da, tiểu huyết sắc tố)
- Môi khô lưỡi dơ: rất chú quan, cần tìm những dấu hiệu thực thể khác
- Dấu màng não, tử ban, dấu tk định vị, dấu tăng áp lực nội sọ
- sụp mi

phân loại GCS: <8 là hôn mê; <4 là hôn mê sâu; bình thường là 14-15. Pé này GCS 13 sau 6h nên nghĩ bệnh nền làm pé rối loạn tri giác thực sự. thời gian bán hủy của phenobarbital 6-12h, dài hơn diazepam, nên cũng có thể do còn tác dụng của thuốc chống động kinh

lúc khám hết run chi → run chi ban đầu nghĩ do pé ới nhiều làm hạ K, hạ đường

Đặt vấn đề, biện luận, chẩn đoán

đặt vấn đề của pé này:

- sốt co giật ko lành tính
- hội chứng màng não
- bệnh não cấp (hoặc ghi rối loạn tri giác luôn)
- tiền căn chấn thương đầu
- đi vào vùng dịch tễ sốt rét

hội chứng đáp ứng viêm toàn thân: khi thỏa 2/4 tiêu chuẩn:

- nhiệt độ >38 hoặc <36
 - nhịp thở tăng theo tuổi
 - nhịp tim tăng theo tuổi
 - bạch cầu >12K hoặc < 4k
- trong đó, nhiệt độ và bạch cầu là quan trọng, phải có 1 trong 2

tiêu chuẩn sốt co giật lành tính: nếu ko phải thì bắt buộc phải tìm nguyên nhân

- nhiệt độ >38 độ (trong sách là 39 độ)
- 6 tháng -5 tuổi
- Co giật toàn thể
- Thời gian <15'
- Sau co giật tỉnh và ko có dấu tk định vị
- Chỉ 1 lần/24h

- Có tiền căn sốt co giật trước đây hoặc gia đình có người sốt co giật

Bây giờ ko dùng hội chứng não cấp nữa, mà dùng “bệnh não cấp”: chỉ cần có rối loạn tri giác, có thể có dịch não tủy thay đổi, sốt

Chẩn đoán sơ bộ của pé này: viêm màng não do vi trùng theo dõi biến chứng nội sọ trên bn có tiền căn chấn thương

Chẩn đoán phân biệt:

- Viêm não màng não (khi ghi viêm não màng não thì biết do siêu vi rồi, ko cần ghi “do siêu vi” nữa) trên bn có tiền căn chấn thương (bn có hội chứng màng não + hội chứng não cấp thì có thể có chẩn đoán này; bắt buộc phải có rối loạn tri giác thì mới được chẩn đoán viêm não màng não)
- sốt rét thể não trên bn có tiền căn chấn thương
- xuất huyết não màng não ít nghĩ do triệu chứng ko phù hợp: triệu chứng sớm nhất là đau đầu và ói trước rồi mới sốt; nhưng xuất huyết ở thân não thì vẫn có thể có sốt, đau đầu ói cùng lúc

kiểu sốt của sốt rét:

- Faciparum: sốt cách nhật
- Vivax: sốt cách 2 ngày

Viêm màng não do vi trùng có 2 biến chứng thường nhất: nhiễm trùng huyết; biến chứng nội sọ

- Nghĩ nhiễm trùng huyết khi có SIRS + ổ nhiễm trùng; khám thấy gan lách to, xuất huyết dưới da. **Bn này hiện giờ ít nghĩ nhiễm trùng huyết; nhưng cũng phải làm huyết đồ, CRP**
- Biến chứng nội sọ: có tăng áp lực nội sọ (tam chứng Cushing gồm mạch chậm, huyết áp tăng, thay đổi nhịp thở; rối loạn tri giác; giảm/tăng trương lực cơ, tăng gập nhiều hơn; dấu tk định vị; dấu mặt trời lặn: bình thương tròn đen ở trung tâm nhãn cầu, khi có dấu này thì $\frac{1}{2}$ -1.4 của tròng đen nằm phía dưới; phù gai thị). ở trẻ nhũ nhi và trẻ còn thóp thì các triệu chứng này ko còn rõ ràng, nên phải dựa vào vòng đầu, đường kính thóp, đường khớp ở xương sọ giãn ra, mạch máu trên da đầu cũng giãn ra. Pé này có rối loạn tri giác chỉ ở mức độ nhẹ, nên phải theo dõi tiếp coi Phenobarbital còn ko. Nếu trong quá trình điều trị kháng sinh 24-48h mà vẫn còn sốt thì có 2 khả năng xảy ra: kháng kháng sinh và có biến chứng nội sọ (tụ mủ/dịch dưới màng cứng hoặc áp xe não). Các biến chứng nội sọ:
 - Tụ mủ/dịch dưới màng cứng
 - Áp xe não
 - Xuất huyết não/nhồi máu não
 - Não úng thủy cấp

Nếu bé này ra viện rồi mà còn co giật thì coi chừng bị động kinh triệu chứng sau chấn thương não

Cận lâm sàng & xử trí

Đề nghị CLS

- CTM, phết máu ngoại biên tìm KST sốt rét, CRP
- Đường huyết, ion đồ
- Dịch não tủy
- Cấy máu
- Chức năng gan/thận: nhiễm trùng nặng có tổn thương suy đa cơ quan; cần để điều trị kháng sinh
- CT sọ não: chụp có cản quang để coi nhu mô não rõ hơn, coi biến chứng nội sọ (coi xuất huyết não thì ko cần cản quang). VMN do vi trùng mà có rối loạn tri giác là phải chụp CT, nếu có biến chứng nội sọ thì phải lên thang kháng sinh
- Ko cần chụp XQ phổi lúc nhập viện
- ELISA viêm não nhật bản trong máu và dịch não tủy; PCR HSV1 trong dịch não tủy (2 con này thường gặp, có thể gặp enterovirus)

Pé này chỉ có mỗi rối loạn tri giác thôi, nên không nghĩ có tăng áp lực nội sọ → ko có chống chỉ định chọc dò tủy sống.

Chỉ định khí máu động mạch: suy hô hấp; sốc; nghi ngờ rối loạn toan kiềm. ở pé này ko cho

Pé này cho chống phù não trước rồi chọc dò luôn. Còn nếu có dấu tk định vị rõ thì mới chụp CT trước. manitol thời gian làm giảm áp lực nội sọ là bao nhiêu?

Kết quả CLS:

- CTM: bạch cầu tăng, NEU ưu thế; đứn này HGB bình thường, nhưng hồng cầu nhỏ nhược sắc, nghĩ thiếu máu thiếu sắt, thalasamia, hoặc cả 2
- CRP >10 là tăng; 0-10 là bất thường. pé này là 43,7: chứng tỏ có phản ứng viêm. Trên lâm sàng >100 thì nghĩ nhiễm trùng. Có một số bệnh CRP tăng cao >100, có sốt mà kophải do nhiễm trùng: Kawasaki (VS cũng tăng luôn). Làm procalcitonin để phân biệt có nhiễm trùng ko
- Na máu < dưới 120 thì mới có thể gây co giật. pé này chỉ giảm nhẹ. Các ion khác bình thường
- Dịch não tủy: dịch đục (dịch mờ do đm, tế bào, xác vi khuẩn), 2200 bạch cầu (>1000 nghĩ nhiều VMN do vi trùng), NEU ưu thế; đm 3,2g/L (>1 nghĩ nghiều do vi trùng), đường dịch NT/máu <0,5, lactate > 3 (nghĩ nhiều do vi trùng). Chờ kết quả latex để điều trị kháng sinh sớm hơn (do sớm hơn cấy). pé này cấy ra phế cầu, nhạy với ceftriazone, rifampicin (đa số phế cầu còn nhạy với rifampicin)

- **Ct NÃO: giảm đậm độ vùng trán trái, phù hợp với chấn thương cũ.**

Chẩn đoán thiếu máu theo WHO

- Sơ sinh <13,5
- 2-6 tháng <9,5
- 6th-6 tuổi: <11,5
- Trưởng thành: nữ <12, nam <13

Chẩn đoán xác định: viêm màng não do vi trùng/tiền căn chấn thương đầu trước đây

Điều trị: nếu chưa có kết quả CT thì vẫn phải nghi ngờ có biến chứng nội sọ nên phải:

- **Nằm phòng cấp cứu, nằm đầu cao 30 độ; thở O2 qua canula.**
- **Manitol 0,5/kg/liều cho 3lần/ngày:** là đồng phân của sorbitol, có tác dụng tăng áp lực thẩm thấu máu/nước tiểu. bình thường P thẩm thấu máu 280-300. P thẩm thấu của manitol 1100 mmol/l, nó sẽ kéo dịch từ mô kẽ vào lòng mạch, đồng thời nó qua nước tiểu làm bn tiểu ra. Do đó khi cho phải khám dấu hiệu mất nước, sinh hiệu. bn có tổn thương não có đứu tiểu ko tự chủ được, cầu bàng quang to, nếu cho thêm lợi tiểu vô có thể vỡ bàng quang. Do đó phải khám cầu bàng quang, xoa bàng quang cho bn đi tiểu, nếu vẫn ko được thì đặt sonde tiểu. thời gian nó bắt đầu hiệu quả giảm áp lực nội sọ sau khoảng 15', kéo dài 4-8h, do đó cho 3l/ngày
- **Kháng sinh:** khi chưa có kết quả latex thì dựa vào lứa tuổi: pé này 3thang-5 tuổi: phế cầu, não mô cầu, Hib → kháng sinh phù hợp là cepha III. Khi ra phế cầu rồi thì kết hợp với vancomycin.
 - Ceftriazone: hồi trước xài liều 150mg/kg/ngày kết hợp với vancomycin 60mg/kg/ngày. Nghiên cứu gần đây cho thấy liều 100 vẫn hiệu quả
 - Cefotaxim thì bắt buộc nâng lên liều 300mg/kg/ngày chứ ko để liều 200; cũng kết hợp với vanco
 - Một kháng sinh nữa có hiệu quả trong tất cả VMN do phế cầu là rifampicin 20mg/kg/ngày chia 2 lần, phải dùng đường tĩnh mạch, ở nước ta chỉ cho rifampicin uống
- **Nuôi ăn qua sonde dạ dày** (do bé ngủ gà rồi, kêu dậy ăn ko được). Chống chỉ định nuôi ăn qua sonde dạ dày là XHTH. Cần thiết làm lại Na máu, Na niệu;
 - nếu Na máu giảm, Na niệu tăng, kèm với
 - thiếu nước trên lâm sàng: **mất muối do não**
 - dịch dư hoặc bình thường: nghi tiết ADH ko thích hợp. khi đó phải hạn chế dịch, chỉ cho 2/3 so với bình thường
 - Na giảm, Na niệu giảm: do giảm nhập, giảm cung cấp
- Dexamethasone: làm giảm biến chứng điếc, tiên lượng VMN do phế cầu tốt hơn. Nhưng ở Nhi đồng thì ko xài: do dexamethasone chỉ có tác dụng với VMN do Hib và Phế cầu, ở nhi đồng khi nghi viêm

màng não sẽ cho kháng sinh luôn, ko chờ kết quả Latex, mà cho kháng sinh rồi thì cho dexamethasone ko hiệu quả nữa

Cơ chế phù não có 3 cơ chế: phù do độc tế bào (do thiếu O₂ não); tăng tính thấm thành mạch; tăng áp lực thủy tĩnh (não úng thủy). Trong viêm màng não do vi trùng/siêu vi thì cơ chế do tăng tính thấm thành mạch, tăng phản ứng viêm là quan trọng (giống u não).

Trước đây GCS <8 là đặt nội khí quản, đặc biệt bn có chấn thương não thì đặt NKQ sớm để duy trì PaCO₂ từ 35-40 (để co mạch não, giảm áp lực nội sọ; nhưng nó cũng làm giảm tưới máu não, nếu kéo dài sẽ gây phù não do cơ chế độc tế bào, làm áp lực nội sọ tăng hơn nữa).

Nằm ở tư thế 30 độ là tư thế tốt nhất để máu tĩnh mạch về và máu động mạch lên máu tốt

Tiền lượng: 5 yếu tố: chỉ cần có 1 triệu chứng bất thường thì tiền lượng từ nặng trở lên. Pé này có tri giác thay đổi và sốt cao, nên tiền lượng nặng

- Tri giác
- Sinh hiệu
- Chẩn đoán được
- Điều trị được
- Biến chứng

Phòng ngừa: chích ngừa phế cầu. trên thị trường có vaccine ngừa được 10 serotype phế cầu, chích từ 6 tháng -5 tuổi. trước đây thì chỉ cho chích ngừa khi có: cắt lách, suy giảm miễn dịch, hóa trị xạ trị. Tuy nhiên, trên khoa thì hầu như đứa nào bị VMN do phế cầu cũng để lại biến chứng nặng nề (nhiễm trùng huyết, biến chứng nội sọ; VMN do phế cầu bị điếc gấp đôi gấp 3 lần so với VMN do vi trùng khác).

- VMN do Hib hoặc não mô cầu: ngoài chủng ngừa, người nhà tiếp xúc với bé cho uống rifampicin (não mô cầu 2 ngày; Hib 4 ngày)

Điếc do 3 cơ chế: dẫn truyền (tai ngoài-giữa), tiếp nhận (ốc tai, mê đạo xương-màng), thần kinh. Phế cầu và Hib sẽ gây viêm mê đạo, ốc tai và dây thần kinh VIII. Cơ chế do hóa chất trung gian viêm, do vi trùng xâm nhập trực tiếp vào các cấu trúc đó. Nếu VMN do phế cầu, trước khi pé xuất viện cho nó đo thính lực, rồi hẹn tái khám 1 -3-6-12 tháng

VMN do phế cầu nếu cho kháng sinh ceftriaxone + vancomycin ko đáp ứng:

- Chuyển qua rocephin (cefotaxim, nhưng của nước ngoài, còn ceftriaxone của việt nam, sợ thuốc dỏm) + vancomycin; nếu ko đáp ứng nữa thì cho rifampicin
- Nếu sợ vancomycin dỏm thì đo nồng độ vancomycin trong máu, sau đó chỉnh liều tùy theo.

Phế cầu thì cho carbapenem ko có ý nghĩa gì hết.

kháng sinh:

- vi trùng gram (+): dùng aminoglycosid ko hiệu quả
- tụ cầu: oxacillin hoặc meticillin, nếu kháng thì xài vancomycin
- strep nhóm B: penicillin hoặc ampicillin