



EFNS Guideline on the Management of Community-Acquired Bacterial Meningitis: Report of an EFNS Task Force on Acute Bacterial Meningitis in Older Children and Adults
European Journal of Neurology 2008, 15: 649–59.

EFNS nuorodos apie visuomenėje įgyto bakterinio meningito gydymą: EFNS darbo grupės pranešimas apie vyresnių vaikų ir suaugusiųjų bakterinį meningitą

A. Chaudhuri
P. M. Martin
P. G. E. Kennedy
R. Andrew Seaton
P. Portegies
M. Bojar
I. Steiner

Santrauka. Ūminis bakterinis meningitas (ŪBM) yra gyvybei grėsminga skubi neurologinė patologija. Siekiant geriausių ligos išiečių, reikalingas sutarimas dėl ankstyvo, įrodymais pagrįsto ir efektyvaus gydymo. Renkant duomenis apie vyresnių vaikų ir suaugusiųjų ŪBM gydymą, atlikta literatūros paieška. Remiantis publikuotų įrodymų stiprumu, pateiktos bendros rekomendacijos dėl visuomenėje įgyto ŪBM pradinio gydymo, ištyrimo, antibiotikų skyrimo ir papildomo gydymo. Pacientai, sergantys ŪBM, turėtų būti nedelsiant hospitalizuojami ir, jei galima, turėtų būti atlikta juosmeninė punkcija (JP). Geriausia atlikti greitą galvos smegenų vizualinį tyrimą iki JP, tačiau bet kuriuo atveju antibiotikai turėtų būti paskirti ne vėliau kaip per 3 valandas po pirmo paciento kontakto su sveikatos priežiūros specialistu. Kiekvienu atveju, prieš pradėdant gydymą antibiotikais, būtina paimti kraujo pasėlį. Laboratorinis smegenų skysčio tyrimas yra pats tiksliausias ŪBM patvirtinimo metodas. Antibiotikų pasirinkimas ir ligos gydymo trukmė turėtų būti paremti mikrobiologiniu tyrimu. Parenteriniai trečios kartos cefalosporinai yra pirmojo pasirinkimo antibiotikai, jei nėra alergijos penicilinui arba bakterijų atsparumo; įtariant *Listeria monocytogenes* sukeltą meningitą, reikėtų papildomai skirti amoksicilino. Vankomicino reikėtų skirti, jei meningitą sukėlė penicilinui atsparus pneumokokas. Deksametazono turėtų būti skiriama tiek suaugusiesiems, tiek vaikams kartu ar iš karto po pirmos antibiotikų dozės įtariant *Streptococcus pneumoniae* ir *H. Influenzae* sukeltą meningitą. Pacientams, kuriems pasireiškia greitai plintantis petechinis odos bėrimas, antibiotikus reikia skirti nedelsiant (įtariama *Neisseria meningitidis* infekcija) – tikslinga skirti benzilpenicilino į veną nesant žinomos alergijos penicilinui.

Raktažodžiai: antibiotikai, bakterijos, kortikosteroidai, juosmeninė punkcija, meningitas.
Neurologijos seminarai 2009; 13(42): 228–236

TIKSLAI

Pagrindinis šių nuorodų tikslas – padėti neurologui diagnozuoti ir gydyti vyresnių vaikų ir suaugusiųjų visuome-

nėje įgytą ūminį bakterinį meningitą (ŪBM) remiantis literatūros įrodymais ir ekspertų nuomone. Mes rekomenduojame ankstyvą ŪBM diagnozę ir gydymą, kai antibiotikai paskiriami per 3 valandas nuo paciento patekimo į gydymo įstaigą remiantis klinikiniais ir smegenų skysčio (SS) pakeitimais. Šiame dokumente nepateikiama liginėje įgyto ŪBM, lėtinio bei tuberkuliozinio meningito gydymo rekomendacijų.

Iš anglų kalbos vertė Ieva Sereikė (VU MF Neurologijos ir neurochirurgijos klinikos Neurologijos centras)

PAIEŠKOS STRATEGIJA IR PARINKIMO KRITERIJAI

Šioms nuorodoms duomenys rinkti atlikus MEDLINE, EMBASE, Cochrane duomenų bazių ir susijusių straipsnių literatūros sąrašo paiešką. Paieškoje vartoti terminai (kartu ar po vieną): bakterinis meningitas, meningokokinis meningitas, listerinis meningitas ir meningoencefalitas, juosmeninė punkcija (JP), smegenų skystis (SS), meningito gydymas, antibiotikai, deksametazonas ir vakcina. Siekiant nustatyti įrodymų lygį, buvo remiamasi EFNS nuorodomis [1]. Vertinti tik anglų kalba publikuoti straipsniai. Buvo nustatyti šie paieškos apribojimai: nerandomizuoti klinikiniai duomenys, jautrumo ir specifiškumo stoka, nedidelis kohortų ir atvejų-kontrolės skaičius.

Pagrindimas

Ūminis bakterinis meningitas yra gyvybei grėsminga skubi neurologinė būklė. Ligos dažnis siekia 2–5/100 000 atvejų per metus Vakarų valstybėse; šis skaičius gali būti iki 10 kartų didesnis mažiau išsivysčiusiose valstybėse (w1). ŪBM yra viena iš 10 dažniausių infekcijų, susijusių su mirtimi (w2); 30–50% persirgusių asmenų lieka nuolatinių neurologinių pasekmių (w3, w4). ŪBM sukiantis mikroorganizmas gali būti patikimai įtartas pagal paciento amžių, predisponuojančius veiksnius, kartu esančias ligas ir imunologinės kompetencijos būklę. *Streptococcus pneumoniae* ir *Neisseria meningitidis* yra dvi dažniausios ŪBM sukiančios bakterijos naujagimiams (< 4 sav.) ir vaikams su sveiku imunitetu, taip pat suaugusiesiems – sudaro iki 80% visų atvejų. Rečiau ŪBM sukelia *Listeria monocytogenes* ir stafilokokai. Gram-neigiamos lazdelės (*Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter* ir *Pseudomonas aeruginosa*) sukelia < 10% visų ŪBM atvejų. Meningitą sukelia *Haemophilus influenzae* kapsulinis b štamai (Hib) – buvęs dažniausias meningito sukėlėjas naujagimiams ir mažiems vaikams; pastaruoju metu šis sukėlėjas retesnis dėl Hib imunizacijos, tačiau ryškėja tendencija, kad meningitą sukelia nekapsuliuoti *H. influenzae* štamai. Pacientams su imuniteto sutrikimais dažniausi ŪBM sukėlėjai yra

S. pneumoniae, *L. monocytogenes* ir gram-neigiamos lazdelės, įskaitant *Ps. aeruginosa*. Mišri bakterinė infekcija, kai nustatomas daugiau nei vienas sukėlėjas, lemia 1% visų ŪBM atvejų, ypač pacientams su imunosupresinėmis būklėmis, po kaukolės lūžių ar esant išorinėms kietojo dangalo fistulėms, esant parameninginėms infekcijos priežastims (otitas ar sinusitas) ir po neurochirurginės intervencijos. Nozokomialinių bakterinių meningitą dažniausiai sukelia stafilokokai (*aureus* ir *albus*, įskaitant meticilinui atsparius štamus) ir gram-neigiamos lazdelės. Enterobakterijos yra dažniausias ŪBM sukėlėjas po neurochirurginių procedūrų. Šios nuorodos nepateikia nozokomialinio ir naujagimių meningito gydymo rekomendacijų.

Šiuo metu *S. pneumoniae* yra dažniausias visuomenėje įgyto bakterinio meningito sukėlėjas tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose valstybėse (w5, w6). *S. pneumoniae* yra jautrus penicilinui ir cefalosporinams, nors pastaraisiais metais daugėja penicilinui ir cefalosporinams atsparių *S. pneumoniae* štamų (w7, w8, w9). Vaikams ir suaugusiesiems ligos, kurią sukelia penicilinui jautrus *S. pneumoniae*, sunkumas ir išėitis panašūs į penicilinui atsparių štamų sukeltą infekciją (w10, w11).

ANKSTYVAS ŪBM GYDYMAS

Ankstyva diagnostika ir veiksmingas gydymas antibiotikais išlieka pagrindiniai sėkmingo ŪBM gydymo tikslai. ŪBM patofiziologija [2] pateikiama 1 lentelėje.

ŪBM klinikiniai požymiai

ŪBM įtarimas labai priklauso nuo ankstyvo meninginio sindromo atpažinimo. Olandų tyrime, kuriame dalyvavo suaugę asmenys, sergantys visuomenėje įgytu ŪBM, nustatytas mažas klasikinės triados – karščiavimo, sprando rigidiškumo ir sąmonės sutrikimo – jautrumas, tačiau beveik visiems pacientams su ŪBM buvo nustatyti bent du iš keturių simptomų: galvos skausmas, karščiavimas, sprando rigidiškumas ir pakitusi sąmonės būklė [3]. Vaikams dažnas ankstyvas požymis yra dirglumas, nevalgymas, vė-

1 lentelė. ŪBM patofiziologija [2]

Ankstyva stadija			Tarpinė stadija	Vėlyvoji stadija
Patofiziologija				
1 fazė	2 fazė	3 fazė		
Po bakterijų invazijos išsiskiria prouždegiminiai citokinai, subarachnoidiniame tarpe prasideda uždegimas	Subpialinė encefalopatija, sukelta citokinių ir kitų cheminių mediatorių	Pažeidžiamas hematoencefalinis barjeras, prasideda transendotelinė leukocitų migracija ir smegenų edema	Sutrinka smegenų kraujotaka, didėja intrakranijinis spaudimas ir vystosi vaskulitas	Židininis neuronų pažeidimas
Klinikiniai pokyčiai				
Karščiavimas, galvos skausmas	Meningizmas, sumišimas, sumažėjęs gliukozės kiekis SS	Sąmonės sutrikimas, padidėjęs SS spaudimas, padidėjęs baltymo kiekis SS, židininiai simptomai	Traukuliai, židininiai neurologiniai simptomai ir požymiai (pvz., galvinių nervų paralyžius)	Paralyžiai, kognityviniai sutrikimai, koma, mirtis negydant

SS – smegenų skystis.

2 lentelė. Diferencinė ūminio bakterinio meningito diagnostika

Kitas infekcinis meningitas ir meningoencefalitas (virusinis, tuberkuliozinis, grybelinis, leptospirozinis ir pirminis sukeltas amebų)
Virusinis encefalitas
Smegenų abscesas
Nugaros epidurinis abscesas (kaklo srities)
Parameninginė infekcija (kaukolės osteomielitas, subdurinė empiema)
Aseptinis meningitas (pvz., SRV, Behcet liga, sarkoidozė)
Cheminis meningitas (pvz., po IVIg terapijos, subarachnoidinės hemoragijos)

3 lentelė. Kontraindikacijos juosmeninei punkcijai, įtariant ūminį bakterinį meningitą

Absoliučios (juosmeninė punkcija nerekomenduojama)
Padidėjusio intrakranijinio spaudimo požymiai (papildema, decerebracinė poza)
Vietinė odos infekcija adatos dūrio vietoje
Obstrukcinės hidrocefalijos, smegenų edemos ir smegenų strigimo požymiai KT (ar MRT)
Sąlyginės (prieš juosmeninę punkciją rekomenduojama atlikti atitinkamus tyrimus)
Sepsis ar hipotenzija (sistolinis kraujo spaudimas < 100 mmHg, diastolinis kraujo spaudimas < 60 mmHg): pirmiau reikia stabilizuoti būklę
Krešėjimo sutrikimai (diseminuota intravaskulinė koagulopatija, trombocitų < 50 000/mm ³ , varfarino vartojimas): pirmiau koreguoti sutrikimus
Židiniai neurologiniai požymiai, įtariant pakitimus užpakalinėje kaukolės duobėje ^a
8 ar mažiau balų pagal Glasgow komų skalę ^a
Epilepsijos priepuoliai ^a

^a – visais šiais atvejais pirmiausia reikia atlikti galvos smegenų KT (ar MRT). Izoliuotas vieno galvinio nervo pažeidimas, nesant edemos akių dugne, nėra kontraindikacija juosmeninei punkcijai net neturint vizualinio galvos smegenų tyrimo.

mimas ir traukuliai. Sąmonės sutrikimas, sergant ŪBM, yra įvairus – svyruoja nuo mieguistumo, sumišimo iki stuporo ar komos.

Diferencinė diagnostika

ŪBM dažniausia diferencinė diagnostika pateikiama 2 lentelėje.

Pradinis gydymas

JP ir SS ištyrimas yra neabejotinas ir būtinas tyrimas pacientams, kuriems nustatoma meningito požymių, nebent dėl pavojaus paciento saugumui negalima atlikti procedūrą. Daugumai pacientų ŪBM gydymas bus pradėtas ligoninėje, kai diagnozė patvirtinama SS pokyčiais. Tačiau būna situacijų, kai gydyti antibiotikais galima pradėti įtariant ŪBM, iki SS ištyrimo. Taip gali atsitikti pirminės sveikatos priežiūros grandyje, kai nukreipimas į antro lygio grandį užims laiko. Hospitalizuotiems pacientams SS tyrimas gali būti atidėtas dėl medicininių ar logistinių priežasčių.

Nėra atlikta randomizuotų kontroliuojamų tyrimų siekiant nustatyti bakterinio meningito išėitis, atsižvelgiant į antibiotikų paskyrimo laiką. Nėra prospektyvinių atvejo-kontrolės tyrimų dėl galimos ikihospitalinio antibiotikų paskyrimo naudos. Skirtingose valstybėse rezultatai yra prieštaringi, bendra visų publikuotų tyrimų analizė nepatvirtino ikihospitalinio antibiotikų paskyrimo pranašumo – taip gali būti dėl imties dydžio skirtumų ir pranešimo klaidų (w11). 158 vaikų (0–16 metų amžiaus grupė) atvejo-

kontrolės tyrime, įtariant meningokokinę ligą, ikihospitalinis gydymas parenteriniu penicilinu buvo susijęs su mažesne mirties tikimybe (7,4, 95% pasikliautiniai intervalai (PI) 1,5–37,7) ir komplikacijomis (5,0, PI 1,7–15,0) [4]. Nepageidaujamos ikihospitalinio antibiotikų skyrimo išėitys rodo sunkesnę ligos eigą ir palaikomojo gydymo stoką iki hospitalizavimo. 119 suaugusių asmenų, sirgusių ŪBM, atvejų retrospektyvinė analizė parodė, kad jei antibiotikai buvo skiriami vėliau nei po 6 val., tai 8,4 karto padidino mirties riziką (95% PI 1,7–40,9) [5]. Klasikinės meningito triados nebuvimas ir vėlesnė ligos diagnozė bei gydymas (nukreipimas į ligoninę, KT atlikimas prieš JP, antibiotikai) buvo veiksniai, prailginę laiką iki antibiotikų paskyrimo iki 6 valandų. Du pagrindiniai rizikos veiksniai, susiję su nepageidaujamais reiškiniais suaugusiems asmenims su sunkiu pneumokokiniu meningitu, buvo antibiotikų paskyrimas vėliau nei po 3 valandų ir sukėlėjo atsparumas penicilinui (w12). Nepaisant nepakankamų tyrimų dėl antibiotikų paskyrimo laiko, turimi duomenys rodo reikšmingą 3–6 val. periodą, po kurio padidėja mirštamumas.

Pacientams, esantiems ligoninėje, empirinis gydymas antibiotikais turėtų būti paskirtas iki SS analizės tik tokiu atveju, jei JP yra kontraindikuotina (3 lentelė), arba jei nėra galimybės greitai atlikti smegenų vizualinį tyrimą (galvos smegenų KT) iki JP. Normali galvos smegenų KT pacientui, turinčiam klinikinių galvos smegenų strigimo požymių, neužtikrina saugios JP (w13, w14, w15, w16). Visais ŪBM atvejais, prieš pradėdant bet kokią gydymą antibiotikais, būtina paimti kraujo pasėlius. Laikas, kai skiriami antibiotikai, turi sutapti su papildomu deksametazono pasky-

4 lentelė. Laboratoriniai tyrimai, įtariant ūminį bakterinį meningitą

Kraujas
Pasėlis
Bendras kraujo tyrimas
C-reaktyvus baltymas (CRB)
Smegenų skystis (SS)
Spaudimas (visuomet padidėjęs sergant ŪBM)
Skaidrumas
Lašelių skaičius
Biocheminis tyrimas:
Gliukozė, santykis su kraujo gliukoze (paimta iki punkcijos)
Baltymas
Papildomai: laktatas, feritinas, chloras, laktatdehidrogenazė (LDH)
Mikrobiologija:
Dažymas Gramo būdu, pasėlis
Kita: priešingų krypčių imunoelektroforezė (CIE), radioimuniniai tyrimai (RIA), agliutinacijos reakcija su lateksu (LPA), imunofermentinė analizė (ELISA), polimerazės grandinių reakcija (PCR)
Kūno skysčių pasėlis
Petechijų, skreplių, išskyrių iš nosiaryklės, nosies ir ausų

rimu (įtariant pneumokokinį ar *H. influenzae* sukeltą meningitą). Empirinių antibiotikų pasirinkimas paremtas įvairiais veiksniais: paciento amžiumi, sisteminiais simptomais, vietiniu bakterijų atsparumu. Nesenoje Cochrane duomenų bazės analizėje nerasta kliniškai reikšmingo skirtumo tarp trečios kartos cefalosporinų (ceftriaksono ar cefotaksimo) ir įprastinių antibiotikų (penicilino ar ampicilino-chloramfenikolio ar chloramfenikolio) skiriant juos empiriniam ŪBM gydymui [6].

Rekomendacijos

- Darbo grupė rekomenduoja kuo greičiau hospitalizuoti visus pacientus su įtariamu ŪBM [III A]. Įtariamą ŪBM turi būti vertinamas kaip skubi būklė, nedelsiant atliekami tyrimai ir skiriamas gydymas. Mes siūlome šias ŪBM gydymo rekomendacijas: atvykti į ligoninę per 90 minučių nuo pirmo kontakto su sveikatos priežiūros specialistu, įvertinti ir paskirti gydymą per 60 minučių nuo atvykimo į ligoninę, ne vėliau kaip po 3 valandų po pirmo kontakto su sveikatos priežiūros specialistu [IV C].
- Iki ligoninės antibiotikai turėtų būti paskirti tik įtariant diseminuotą meningokokinę infekciją (meningokokemiją) dėl ankstyvo kraujotakos sutrikimo išsivysčius antinksčių žievės nekrozei (Waterhouse-Fredrichsen sindromas). Kitiems pacientams antibiotikų turėtų būti skubiai skiriama tik tuomet, jei numatomas vykimasis į ligoninę truks ilgiau nei 90 minučių [III C].
- JP ir SS tyrimas yra specifinis tyrimas, būtinas ŪBM diagnozuoti ir gydyti. Jei įtariamą bakterinį meningitą ir nėra klinikinių kontraindikacijų, JP turi būti atlikta nedelsiant [III C].
- Pacientams, turintiems padidinto intrakranijinio spaudimo požymių ir simptomų ar esant smegenų strigimo rizikai (intrakranijinis tūrinis procesas, obstrukcinė hidro-

cefalija ar vidurio linijos poslinkis), diagnostinė JP turi būti atidėta [I A].

- Pacientui, kuriam įtariamas ŪBM ir JP atidėta, gydymas antibiotikais turi būti pradėtas nedelsiant po kraujo pasėlio paėmimo. Empiriškai turi būti paskiriama benzilpenicilino (į veną ar į raumenis) arba cefotaksimo, ar ceftriaksono (į veną) [III A].

- Jei žinoma, kad pacientas alergiškas beta laktaminams antibiotikams, kaip alternatyvaus preparato turėtų būti paskirta vankomicino, esant pneumokokiniam meningitui, ir chloramfenikolio, esant meningokokiniam meningitui [IV C].

- Regionuose, kuriuose paplitęs penicilinui atsparus pneumokokas, turėtų būti skiriamos didelės vankomicino dozės kartu su trečios kartos cefalosporinu [IV C].

- Pacientams, turintiems listerinio meningito rizikos veiksnių (vyresnis amžius, imunosupresija ir (ar) rombencefalito požymiai), turėtų būti skiriama amoksicilino į veną kartu su trečios kartos cefalosporinu empiriniam ŪBM gydymui [IV C].

- Deksametazono didelėmis dozėmis gali būti skiriama papildomai gydyti prieš pirmą antibiotikų dozę arba kartu su ja (žr. Papildomas ŪBM gydymas).

- Visi ŪBM sergantys pacientai turi būti gydomi kaip kritine liga sergantys pacientai, jei įmanoma, neurologiniuose skubios pagalbos skyriuose.

ŪBM IŠTYRIMAS

Pagrindinis ŪBM tyrimų tikslas yra patvirtinti diagnozę ir nustatyti sukėlusią bakteriją. Rekomenduojami specialūs laboratoriniai tyrimai, kuriuos reikėtų atlikti pacientams įtariant ŪBM, pateikiami 4 lentelėje. Sergant nekomplikuotu meningitu, galvos smegenų KT ir MRT yra be paki-

5 lentelė. Smegenų skysčio (SS) palyginimas

	Ūminis bakterinis meningitas	Virusinis meningitas / meningo-encefalitas	Lėtinis meningitas (tuberkuliozinis meningitas)	Normalus SS
Savybės	Drumstas, pūlingas	Skaidrus	Skaidrus, drumstas	Skaidrus
Spaudimas (mm H ₂ O)	> 180	> 180	> 180	180 (viršutinė riba) ^a
Leukocitų skaičius (mm ³)	1000-10 000	5-1000	25-500 ^b	0-5 (0-30 naujagimiams)
Neutrofilai (%)	> 60 ^c	< 20	< 50 ^c	0-15
Baltymas (g/l)	> 0,5	< 1,0	> 0,5	0,15-0,5
Gliukozė (mM)	< 2,5	2,5-4,5	< 2,5	2,5-4,5
SS / kraujo gliukozės santykis	< 0,3	> 0,5	< 0,5	0,6

^a - gali siekti 250 mm H₂O nutukusiems asmenims (w21).

^b - kartais nustatoma didesnė citozė prie tuberkuliozinio meningito - asmenims su pažeistu imunitetu ir BCG vakcinuotiems asmenims po gydymo nuo tuberkuliozės pradžios.

^c - prie tuberkuliozinio meningito neutrofilai vyrauja susirgimo pradžioje ir ŽIV turintiems pacientams. Limfocitinė pleocitozė prie ŪBM nustatoma, kai yra pradėtas gydymas antibiotikais.

timų. Tyrimai su kontrastine medžiaga gali rodyti kontrasto kaupimą pamato cisternose ir subarachnoidiniame tarpe (ties pusrutuliais, didžiuoju smegenų pjautuvu, padangte, smegenų pamatu) dėl uždegiminio eksudato (w17, w18, w19); kai kurie MRT metodai yra jautresni (w20).

Padidėjęs SS spaudimas, polimorfonuklearinių leukocitų skaičius ir baltymo kiekis, kartu su sumažėjusiu SS: plazmos gliukozės santykiu (< 0,3), yra būdingi papildomi radiniai (5 lentelė). Listerinio meningito atveju SS pakitimai gali būti identiškai kaip ir esant lėtiniam ar grybeliniam meningitui (w22, w23, w24, w25).

Bakterijos nustatymas priklauso nuo mėginio dažymo būdo ir SS pasėlio (tiriamo šviežiai paimtuose mėginiuose) rezultato. Plačiausiai paplitęs dažymas Gramo būdu, jo vertė yra didžiausia, bet tikėtina, kad šis metodas yra mažiau jautrus.

Bakterijų nustatymas SS priklauso tiek nuo bakterijų koncentracijos, tiek nuo mikroorganizmo specifiškumo (w30). Teigiamų kultūrų procentas (jautrumas) svyruoja nuo 50 iki 90%, esant ŪBM (w23, w24, w31). Įvairus „teigiamų“ kultūrų procentas priklauso nuo mėginio užkrėtimo mikroorganizmais, bet ne nuo pačios meninginės infekcijos (w31). Pacientams, sergantiems ŪBM, neigiamo SS pasėlio tikimybė didėja, jei gydymas jau paskirtas lyginant su negydytais pacientais (šansų santykis 16; 95% PI 1,45-764,68; P = 0,01) (w32). Sergant ŪBM, SS mikrobiologinio tyrimo nauda yra didžiausia prieš pradedant gydyti antibiotikais. Trys kiti pagalbiniai netiesioginiai ŪBM žymenys yra: a) padidėjęs C-reaktyvaus baltymo kiekis serume vaikams (w33) (jautrumas - 96%, specifiškumas - 93%, neigiama nuspėjamoji vertė - 99%); b) padidėjęs laktatų kiekis SS (w34, w35) (jautrumas - 86-90%, specifiškumas - 55-98%, teigiama nuspėjamoji vertė - 19-96%, neigiama nuspėjamoji vertė - 94-98%) ir c) didelis feritino kiekis SS (w36, w37, w38) (jautrumas - 92-96%, specifiškumas - 81-100%).

Keli greiti bakterijų komponentų nustatymo smegenų skystyje metodai yra paremti bakterijos antigenų nustatymu, priešingų krypčių imunoelektroforeze, koaguliacija, agliutinacijos reakcija su lateksu ir ELISA. Vidutinis šių

testų efektyvumas: jautrumas - 60-90%, specifiškumas - 90-100%, teigiama nuspėjamoji vertė - 60-85%, neigiama nuspėjamoji vertė - 80-95% (w39, w40, w41, w42, w43). Šiuolaikinių PGR metodų jautrumas - 87-100%, specifiškumas - 98-100% (w44, w45, w46, w47, w48). Taip smegenų skystyje gali būti identifikuojama *H. influenzae*, *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, *L. monocytogenes*. Fluorescencijos *in situ* hibridizacija (FISH) yra mažiau jautrus metodas, bet kai kuriais atvejais gali būti naudingas ieškant bakterijų smegenų skystyje (w49). SS analizė gali būti kartojama ŪBM eigoje tam tikrose situacijose: iš dalies gydytais atvejais, netiksliai diagnozavus, esant nepakankamam klinikiniam atsakui nesant kitų priežasčių, vankomicinu gydomiems pacientams, kurie kartu gauna deksametazono, nustačius gram-neigiamų lazdelių smegenų skystyje, susirgus meningitu po SS šuntavimo ir po intratekalinio antibiotikų skyrimo.

SPECIFINIS GYDYMAS ANTIBIOTIKAIS

Klinikinis atsakas, sergant bakteriniu meningitu, yra tiesiogiai susijęs su bakterijų ir bakterijų antigenų koncentracija smegenų skystyje (w50, w51). Esant pūlingam meningitui per pirmas 48 val. po atitinkamo gydymo antibiotikais, SS pasėlis gali tapti sterilus (w51). Vaikams su ŪBM SS tampa sterilus per 2 val., esant meningokokui, ir per 4 val., esant pneumokokui. Trečios kartos cefalosporinai plačiai pripažįstami kaip empiriniai antibiotikai gydant bakterinį meningitą tiek vaikams, tiek suaugusiesiems (w52, w53, w54, w55). Ceftriaksonas ar cefotaksimas buvo lyginti su meropenemu tyrimuose, kurie buvo randomizuoti, bet nekontroliuojami, - vaikams ir suaugusiesiems nustatytas panašus efektyvumas (w55).

Gydymo pasirinkimas

Trečios kartos cefalosporinai yra patvirtintas empirinis pasirinkimo preparatas Europoje ir Šiaurės Amerikoje gydant pneumokokinį meningitą (w52, w53, w54). Kai gali-

mas atsparumas penicilinui ar cefalosporinams, reikėtų skirti vankomicino su trečios kartos cefalosporinu. Ši kombinacija nebuvo tirta randomizuotuose tyrimuose. Nors buvo abejojama dėl vankomicino perėjimo per hema-toencefalinį barjerą, jei skiriama kartu su kortikosteroidais, prospektyviniame 14 pacientų tyrime, kai skirtas gydymas vankomicinu, ceftriaksonu ir deksametazonu, po 72 val. smegenų skystyje nustatyta terapinė vankomicino koncentracija (7,2 mg/l; atitinkama koncentracija serume – 25,2 mg/l) [7]. Rifampicinas gerai praeina hema-toencefalinį barjerą ir gyvūnų modeliuose sumažina ankstyvą mirštamumą nuo pneumokokinio meningito (w56). Dėl to jį galima pridėti prie vankomicino. Jei patvirtintas ar įtariamas meningokokinis meningitas (būdingas bėrimas), pacientai turėtų būti gydomi benzilpenicilinu ar trečios kartos cefalosporinu; arba chloramfenikoliu, jei žinoma gyvybei grėsminga alergija beta laktamas. Listerija yra atspari cefalosporinams, įtariamas listerinis meningitas turėtų būti gydomas didelėmis ampicilino ar amoksicilino intraveninėmis dozėmis, dažniausiai kartu su gentamicinu į veną (1–2 mg/kg kas 8 val.) pirmąsias 7–10 dienų. Šie vaistai veikia sinergistiškai *in vivo*. Taip pat galima skirti kartu su didelėmis dozėmis kotrimoksazolio į veną, jei žinoma alergija penicilinui (w52, w54, w57).

Nėra atlikta randomizuotų klinikinių tyrimų apie stafilokokinio meningito, kuris dažniausiai yra nozokomialinis (pvz., šunto infekcija), gydymą. Atvejų aprašymuose minimas sėkmingas linezolido skyrimas; šio vaisto farmakokinetika yra įtikinama, ir tai gali būti pasirinkimo vaistas meticilinui atsparaus stafilokoko sukeltiems meningitui ir ventrikulitui gydyti (w58). Linezolidas turi būti skiriamas atsargiai dėl nepageidaujamų reiškinių ir vaistų sąveikos, ypač intensyvios terapijos skyriuje, kai skiriami vazoaktyvūs preparatai. Pacientams, kuriems įprastinis gydymas nėra sėkmingas, reikėtų apsvarstyti intratekalinį ir intraskilvelinį antibiotikų skyrimą. Į skilvelius injekuojant vankomicino, pasiekiamą didesnę vaisto koncentraciją SS, lyginant su intraveniniu skyrimu. Pridėti papildomo intratekalinio ar intraventrikulinio aminoglikozido gali būti pasirinkta pacientams, kuriems meningitą sukėlė gram-neigiamos lazdelės, jei, gydant vienu vaistu, atsako negauta.

Rekomendacijos

- Pradinis gydymas antibiotikais turėtų būti parenterinis [I A].

Empirinis gydymas antibiotikais įtarus ŪBM

Ceftriaksono 2 g kas 12–24 val. arba cefotaksimo 2 g kas 6–8 val. [III B]

Alternatyvus gydymas: meropenemo 2 g kas 8 val. [III C] arba chloramfenikolio 1 g kas 6 val.

Jei įtariamas sukėlėjas yra penicilinui ar cefalosporinams atsparus pneumokokas, skiriama ceftriaksono ar cefotaksimo kartu su vankomicinu 60 mg/kg/24 val. (pritaikoma pagal kreatinino klirensą) po pirmosios 15 mg/kg dozės [IV A].

Ampicilino / amoksicilino 2 g kas 4 val. įtariant listerinį meningitą [IV A].

Patogeniui specifinis gydymas

I. Penicilinui jautrus pneumokokinis meningitas (įskaitant kitas jautrias streptokokų rūšis)

Benzilpenicilino 250 000 U/kg/dienai (atitinka 2,4 g kas 4 val.) [IV A] arba ampicilino / amoksicilino 2 g kas 4 val. arba ceftriaksono 2 g kas 12 val., arba cefotaksimo 2 g kas 6–8 val.

Alternatyvus gydymas: meropenemo 2 g kas 8 val. [IV C] arba vankomicino 60 mg/kg/24 val. nuolatine infuzija (pritaikyta pagal kreatinino klirensą) po pirmosios 15 mg/kg dozės, siekiama koncentracija serume 15–25 mg/l) kartu su 600 mg rifampicino kas 12 val. [IV C] arba 400 mg moksifloksacino kasdien [IV C].

II. Mažiau jautrus penicilinui ar cefalosporinams pneumokokas

Ceftriaksonas arba cefotaksimas kartu su vankomicinu ± rifampicinas [IV].

Alternatyvus gydymas: moksifloksacinas, meropenemas arba linezolido 600 mg kartu su rifampicinu [IV].

III. Meningokokinis meningitas

Benzilpenicilinas arba ceftriaksonas, arba cefotaksimas [IV].

Alternatyvus gydymas: meropenemas arba chloramfenikolis, arba moksifloksacinas [IV C].

IV. *Haemophilus influenzae* B tipas

Ceftriaksonas arba cefotaksimas [IV C].

Alternatyvus gydymas: chloramfenikolis-ampicilinas / amoksicilinas [IV C].

V. Listerinis meningitas

Ampicilino arba amoksicilino 2 g kas 4 val. ± gentamicino 1–2 mg kas 8 val. pirmąsias 7–10 dienų [IV C].

Alternatyvus gydymas: trimetoprimo-sulfametoksazolio 10–20 mg/kg kas 6–12 val. arba meropenemas [IV].

VI. Stafilokokai

Flukloksacilino 2 g kas 4 val. [IV] arba vankomicinas, jei įtariama alergija penicilinui [IV].

Rifampiciną galima pridėti prie bet kurio preparato; linezolidą – esant meticilinui atsparaus stafilokoko sukeltam meningitui [IV C].

VII. Gram-neigiamos enterobakterijos

Ceftriaksonas arba cefotaksimas arba meropenemas.

VIII. Pseudomoninis meningitas

Meropenemas ± gentamicinas.

Gydymo trukmė

Optimali ŪBM gydymo trukmė nėra žinoma. Prospektyviniame meningokokinė ligų suaugusiesiems stebėjimo tyrime (dažniausias susirgimas buvo meningitas) Naujojoje Zelandijoje pastebėta, kad 3 dienų gydymas benzilpenicilinu buvo sėkmingas (w59). Vaikams, sergantiems nekomplikuotu ŪBM, 7 dienų gydymas ceftriaksonu atitiko 10 dienų Indijoje (w60) ir 4 dienų – atitiko 7 dienas Čilėje (w61). Šveicarų daugiacentriame tyrime vaikams

trumpas gydymo kursas (7 dienos ir trumpiau) buvo lygus 8–12 dienų gydymui ceftriaksonu (w62). Dvi vienkartinės chloramfenikolio injekcijos į raumenis kas 48 val. Afrikos vaikams atitiko 8 dienų parenterinį gydymą ampicilinu (w63). Nesant kontroliuojamų klinikinių suaugusiųjų tyrimų, rekomenduojama ŪBM antibakterinio gydymo trukmė remiasi šiuolaikine praktika ir dažniausiai, taikant ankstyvą nekomplikuoto ŪBM gydymą, gydymo trukmė turėtų būti trumpesnė.

Rekomendacijos

- Nepatikslintas bakterinis meningitas – 10–14 dienų [IV C].
- Pneumokokinis meningitas – 10–14 dienų [IV A].
- Meningokokinis meningitas – 5–7 dienas [IV A].
- Hib meningitas – 7–14 dienų [IV B].
- Listerinis meningitas – 21 dieną [IV B].
- Gram-neigiamų lazdelių sukeltas ir pseudomoninis meningitas – 21–28 dienas [IV B].

GYDYMO STEBĖJIMAS

Jei klinikinė būklė, paskyrus tinkamo antibiotiko (ir deksametazono, kai reikalinga), po 48 val. negerėja, reikėtų apvarstyti šias galimybes:

- Padidėjęs intrakranijinis spaudimas dėl galvos smegenų edemos ar obstrukcinės hidrocefalijos
- Kraujagyslinės komplikacijos (arteritas ar veninių sinusų trombozė)
- Netinkamas antibiotikas
- Blogas antibiotiko patekimas (pvz., vankomicinas, jei pacientui paskirta deksametazono)
- Neteisinga diagnozė
- Epilepsijos priepuoliai (pvz., netraukuliniai)
- Metabolinės komplikacijos (pvz., SIADH – netinkamos antidiuretinio hormono sekrecijos sindromas)
- Nuolatinis pirminės infekcijos šaltinis (pvz., bakterinis endokarditas, mastoiditas ar otitas).

Nepalankios ŪBM išėities rizikos balai patvirtinti tiek suaugusiems [8], tiek vaikams [9]; jie gali būti naudingi vertinant prognozę. Retrospektyviniame tyrime sutrikusi sąmonės būklė ir vyresnis amžius buvo hidroccefalijos ankstyvoje ŪBM fazėje rizikos veiksniai (w64). Galvos smegenų KT ar MRT gali nustatyti išemijos ar infarkto zonas, smegenų edemą, subdurinę empiemą, veninių sinusų trombozės požymius, hidrocefaliją ir ventrikulitą [III B].

PAPILDOMAS ŪBM GYDYMAS

Kortikosteroidai

Iš visų papildomų ŪBM gydyti vaistų, klinikiniuose tyrimuose tinkamai įvertinti tik kortikosteroidai. Kortikosteroidus tikslinga skirti siekiant sumažinti uždegimą ir vazo-

geninę edemą subarachnoidiniame tarpe, nes tai gali būti papildomas žalojantis veiksnys [2]. 1988 metais publikuoti dviejų dvigubai koduotų placebo kontroliuojamų deksametazono tyrimų rezultatai. Skiriant deksametazono, kaip papildomą bakterinio meningito gydymą, kūdikiams ir vyresniems vaikams, stebėtas įtikinamas naudingas poveikis (sumažėjo prikurto dažnis vaikams su Hib meningitu) (w65). Dviejuose vėlesniuose vaikų tyrimuose, skiriant deksametazono prieš ar kartu su pirma antibiotikų doze, reikšmingai sumažėjo neurologinių komplikacijų (w66, w67). 1997 m. meta analizėje, kurioje apibendrinami visi iki 1988 m. vykdyti klinikiniai deksametazono, kaip pagalbinio vaisto bakteriniam meningitui gydyti, randomizuoti tyrimai parodė, kad gydymas steroidais buvo naudingas sergant Hib sukeltu meningitu skiriant kartu su ar prieš parenterinius antibiotikus, taip pat stebėtas teigiamas poveikis vaikams, sergantiems pneumokokiniu meningitu (w68).

Didelis perspektyvinis atviras deksametazono tyrimas parodė šio gydymo naudą suaugusiems, sergantiems pneumokokiniu meningitu (w69). Kitas daugiacentris dvigubai koduotas randomizuotas deksametazono tyrimas, gydant sunkų suaugusiųjų bakterinį meningitą, buvo neišsamus, nes dėl atsiradusių penicilinui atsparių *S. pneumoniae* štamų buvo nutrauktas (w70). Placebu kontroliuojamas dvigubai koduotas deksametazono tyrimas, kuriame dalyvavo 40 suaugusių asmenų iš Indijos, parodė, kad gydymas steroidais sumažino meningito sukeltų neurologinių komplikacijų, bet gydymo grupėje stebėti šie dažni nepageidaujami reiškiniai: antrinis karščiavimas, virškinimo trakto sutrikimai ir neuropsichiatriniai simptomai (w71). Dvigubai koduoto, placebo kontroliuojamo randomizuoto Europos deksametazono tyrimo, kuriame dalyvavo 301 suaugęs pacientas, sergantis ŪBM, rezultatai parodė, kad ankstyvas steroidų vartojimas (prieš ar kartu su pirma antibiotikų doze) yra susijęs su geresniu išgyvenamumu ir reikšmingai geresne išėitimi, vertinant pagal Glasgow išėičių skalę, po 8 savaičių [10]. Ši nauda buvo dar reikšmingesnė pacientams, sergantiems pneumokokiniu meningitu, kuriems buvo skirta deksametazono (10 mg kas 6 val. 4 pirmąsias dienas), pradedant gydymą kartu su pirma antibiotikų doze ar prieš ją. Papildomo deksametazono gydymo nauda šiame tyrime nebuvo susijusi su padidėjusiu sunkios negalios dažniu išgyvenusiems pacientams ar sunkiomis steroidų sukeltomis komplikacijomis. Teigiami Europos deksametazono tyrimo rezultatai suaugusiems bakteriniu meningitu sergantiems asmenims buvo visiškai priešingi, nei randomizuoto kontroliuojamo tyrimo, kuriame dalyvavo 598 vaikai su bakteriniu meningitu iš Malavio, rezultatai (w72). Malavio tyrimas neparodė naudos pagal išgyvenamumą ar neurologines pasekmes. Neseniai publikuotas deksametazono tyrimas, kuriame dalyvavo suaugęs asmuo iš Malavio, sergantis ŪBM (w73), pateikė panašias išvadas. Šiame tyrime mirštamumas buvo išimtinai didelis abiejose pacientų grupėse – deksametazono (56% iš 233 pacientų) ir placebo (53% iš 232 pacientų) po 40 dienų; tarp šių grupių po 6 mėnesių nebuvo stebėta skirtumo pagal negalios lygį ar klausos sutrikimą. Beveik 90% pacientų šiame tyrime buvo seropozityvūs ŽIV infekcijai. Vietnamie-

čių deksametazono tyrimo rezultatai (w74) buvo palankesni steroidais gydytiems pacientams su patvirtintu ŪBM. Šiame tyrime 435 asmenims, vyresniems nei 14 metų, atsitiktinai paskirta deksametazono 0,4 mg/kg (n = 217) arba placebo (n = 218) kas 12 val. 4 dienas iš karto po antibiotikų paskyrimo (daugiausia atvejų meningitą sukėlė *S. suis* (panašus į *S. pneumoniae*). Šių tyrimų rezultatai patvirtina ankstesnį požiūrį [2], kad ilgesnis (4 dienų) deksametazono skyrimas nerekomenduojamas, jei pacientų imunitetas yra sutrikęs arba ŪBM diagnozė abejotina dėl nepakankamo ištyrimo. Naudingiausia deksametazono skirti tiems pacientams, kurių būklė nėra imunosupresinė arba kurių ŪBM diagnozė patvirtinta mikrobiologiškai. Pagal bakterinę ŪBM etiologiją, įrodymai patvirtina steroidų naudą gydant pneumokokinį ir Hib meningitą. Platesnis didelių dozių deksametazono skyrimas, esant kitos etiologijos ŪBM, šiuo metu nėra rekomenduojamas (w75, w76), jo terapinė nauda visoms pacientų grupėms nėra žinoma.

Rekomendacijos

- Papildomo deksametazono rekomenduojama skirti iš karto prieš pirmą antibiotikų dozę arba kartu su ja visiems iki tol buvusiems sveikiems suaugusiems asmenims, sergantiems pneumokokiniu meningitu, dozė 10 mg kas 6 val. 4 dienas [I A]; vaikams, sergantiems Hib ir pneumokokiniu meningitu, – 0,15 mg/kg kas 6 val. 4 dienas [I A].
- Visiems pacientams, kuriems įtariamas pneumokokinis (ar Hib) meningitas (ankstyvi židininiai simptomai), rekomenduojama skirti deksametazono kartu su pirmąja empirinės antibiotikų terapijos doze [IV C].
- Sergant ŪBM, kurį sukėlė kita bakterija, įprastinis didelių dozių deksametazono skyrimas nėra rekomenduojamas [I A].
- Jei deksametazono pradėta skirti įtariant ŪBM, o vėliau ši diagnozė paneigta SS tyrimu, gydymas steroidais nedelsiant turėtų būti nutrauktas.
- Nėra pakankamai įrodymų dėl deksametazono skyrimo po gydymo antibiotikais pradžios. Šiais atvejais kortikosteroidų dozė ir skyrimo trukmė kiekvienam pacientui turi būti paremta klinikinėmis indikacijomis (pvz., fiziologinės steroidų dozės, esant antinksčių nepakankamumui dėl meningokokemijos, farmakologinės steroidų dozės, esant padidėjusiam intrakranijiniam spaudimui).
- Mažindami uždegimą subarachnoidiniame tarpe ir hematoencefalinio barjero pralaidumą, steroidai gali sumažinti antibiotikų patekimą į SS; taigi pacientai, sergantys penicilinui atsparaus pneumokoko sukeltu meningitu ir vartojantys vankomiciną, turi būti atidžiai stebimi (kliniškai ir pagal SS dinamiką).

KITAS SIMPTOMINIS IR PAPILDOMAS GYDYMAS

Kraujotakos šokas, pasireiškęs dėl sunkaus sepsio ar meningokokemijos, turėtų būti gydomas neurologiniame in-

tensyvios terapijos skyriuje. Gydymo metu reikia 30 pakelti galvą, laikyti galvą vidurio linijoje, taikyti gilų slopinimą, normotermiją ar lengvą hipertermiją ir griežtai vengti hiperkapnijos [11]. Galvos pakėlimas ir hiperosmoliariniai preparatai rekomenduojami smegenų edemai gydyti. Jie nebuvo tirti sistemaiškai gydant bakterinį meningitą. Hiperosmoliarinis preparatas – 20% manitolis – gali būti skiriamas į veną arba boliusu 1 g/kg per 10–15 min., kartojant kas 4–6 val., arba mažesnėmis, bet dažnesnėmis dozėmis (0,25 mg/kg kas 2–3 val.), siekiant palaikyti serumo osmoliariškumą 315–320 mOsm/l [IV C]. SS spaudimo stebėjimas gali būti naudingas, kai numatomas SS drenavimas (skilvelinis) esant obstrukcinei hidrocefalijai. Sprendimas atlikti procedūrą turėtų būti paremtas paciento sąmonės lygiu ir skilvelių išplėtimo laipsniu pagal vizualinius galvos smegenų tyrimus (KT ar MRT) [IV C]. Traukuliai yra dažni sergant ŪBM, jie siejami su sunkiu uždegimu, struktūriniais smegenų pažeidimais ir pneumokokiniu meningitu. Traukuliai gali padidinti mirštamumą [12], jie turi būti gydomi parenteriniais vaistais nuo traukulių, pavyzdžiui, fenitoinu (fosfenitoinu) [III B]. Profilaktiniai antikoagulantai, siekiant išvengti giliųjų venų trombozės, gali būti skiriami pacientams, neturintiems koagulopatijos ir turintiems didelę giliųjų venų trombozės riziką (pvz., nutukusiems ir po klubo sąnario pakeitimo operacijos). Heparinas buvo naudingas retrospektyviniame tyrime pacientams su sepsine akytojo ančio tromboze (w77); patyrimas apie terapinę antikoaguliaciją, esant veninių sinusų trombozei sergant ŪBM, yra ribotas, šis gydymas turėtų būti taikomas pacientams, kurių neurologinė būklė blogėja dėl veninių sinusų trombozės, tačiau reikia atidžiai stebėti krešėjimą ir atlikti galvos smegenų vizualinius tyrimus [IV C].

ŪBM komplikacijų gydymas

Mirtis dėl bakterinio meningito gali įvykti per pirmąsias 48 val., net iki ligos diagnozės nustatymo. Autopsijų rezultatų apžvalgoje pastebėta, kad mirtis dėl *N. meningitidis* infekcijos pasireiškė per 12–24 val. nuo pirmųjų simptomų (w78). Vėlyvos neurologinės pasekmės gali pasireikšti 20–40% pacientų. Klausos sutrikimai nustatyti trečdaliui vaikų po bakterinio meningito, dažniausiai sukkelto *H. influenzae*. Kognityvinių funkcijų sutrikimas, elgesio pokyčiai, traukuliai ir motorikos sutrikimai yra dažnos suaugusiųjų ir vaikų komplikacijos po persirgto meningito. Kai kuriems asmenims lieka nuolatinis regos sutrikimas dėl regos nervo atrofijos po optikochiazmatinio arachnoidito, nuolatinės hidrocefalijos ar žievinio aklumo dėl pakaušinių skilčių arterinio infarkto. Po meningito likę motoriniai sutrikimai gali būti vienpusė ar abipusė hemiparezė, akių judesių silpnumas, spastinė paraparezė su jutimo sutrikimais dėl nugaros smegenų pažeidimo ir retai tabetinis sindromas dėl juosmens-kryžmens šaknelių pažeidimo. Augimo sulėtėjimas, protinio vystymosi atsilikimas gali būti vėlyvos bakterinio meningito komplikacijos vaikams. Komplikacijos po pneumokokinio meningito gali būti ypač sunkios. Austrian sindromas – tai sunki būklė, kurią

sukelia pneumokokas, pasireiškia meningitu, endokarditu ir plaučių uždegimu. Mirties rizika yra didelė. Naujame suaugusiųjų tyrime pažymimi kiti sutrikimai, pavyzdžiui, mielitas ir subarachnoidinis kraujavimas, dažnesni kraujotakos sutrikimai galvos smegenyse (22% arteriniai, 9% veniniai infarktai) [13]. Lėtinis nuovargis, depresija ir miego sutrikimai yra reikšmingai dažnesni tarp persirgusių meningitu; nedidelei daliai pacientų vėliau gali pasireikšti traukuliai.

Rekomendacijos

- Visiems persirgusiems ŪBM turėtų būti pasiūlyta neurologo priežiūra.
- Audiometrija rekomenduojama sveikstantiems pacientams, kai įtariamas klausos sutrikimas.
- Traukuliai, sergant ŪBM, gali būti ankstyvi (ūminis epilepsinis sindromas) arba vėlyvi, pasireiškiantys po kelių mėnesių ar metų. Ilgalaikis gydymas vaistais nuo epilepsijos rekomenduojamas esant vėlyviesiems traukuliams. Pacientams, kuriems pasireiškia ūminiai simptominiai traukuliai, vaistai nuo epilepsijos gali būti nutraukiami po 1 metų, jei traukuliai nesikartojo, nėra struktūrinių galvos smegenų (žievės) pakitimų vizualiniame tyrime.
- Vairavimas gali būti apribotas, jei pasireiškia traukuliai arba nustatoma funkcinių sutrikimų – regėjimo laiko defektų ar galūnių silpnumas.

Antrinių ŪBM atvejų prevencija

Gydantis gydytojas, įtaręs meningokokinės infekcijos atvejį, yra įpareigotas informuoti vietinės sveikatos priežiūros institucijas. Besimptomiai *N. meningitidis* nešiotojai gali platinti infekciją lašeliniu oro būdu – dažniausiai šeimos nariams, bučiuojamam asmeniui. Šie asmenys gali tapti nešiotojais arba susirgti. Antriniais atvejais artimiems asmenims pasitaiko 2–4/1000 (w79). Besimptomiams nešiotojams galima taikyti chemoprofilaktiką. Retrospektyvinių nekontroliuojamų stebėjimo chemoprofilaktikos rifampicinu, minociklinu, sulfonamidu ar ciprofloksacinu arba placebo tyrimų metaanalizė parodė, kad antrinių šeiminiių atvejų sumažėjo 89%, skiriant gydymą 200 kontaktinių asmenų siekiant išvengti vieno ligos atvejo (w80). Šiaurės valstybėse kontaktiniams asmenims iki 15 metų kartu su chemoprofilaktika rekomenduojamas gydymas antibiotikais (penicilino tabletėmis) 7 dienas gydant anks-tyvą ar inkubacinę infekciją, jei vien tik chemoprofilaktika yra neveiksminga (w81). Kadangi benzilpenicilinas nepa- naikina infekcijos nešiojimo, visi pacientai, turintys meningokokinę infekciją, nevartoję trečios kartos cefalosporino, turėtų vartoti antibiotikus: arba rifampicino 2 dienas, arba vienkartinę ciprofloksacino ar ceftriaksono dozę. Jei nustatomi sukėlėjai, prieš kuriuos yra vakcina (A ar C sero- tipas), kontaktiniai asmenys turi būti vakcinuojami. Pa- cientai, rizikuojantys užsikrėsti pirmine meningokokine infekcija, įskaitant keliautojus į endemines valstybes, as-

menys su sutrikusiu imunitetu ir neturintys blužnies, turėtų būti imunizuojami. Polisacharido-baltymo konjuguota meningokoko C tipo vakcina yra labai veiksminga saugant nuo C serotipo infekcijos, taip pat yra įprastinės vaikų imu- nizacijos schemos dalis didelėje Europos dalyje (w82).

Pirminė pneumokokinės infekcijos prevencija pneu- mokokine vakcina turėtų būti siūloma visiems imunosup- resiniams asmenims, neturintiems blužnies, sergantiems inkstų, kepenų ar širdies ligomis, ir asmenims, kuriems daugiau kaip 65 m., su klausos implantais, turėjusiems ankstesnį kaukolės pamato lūžį, SS šuntą ar SS nutekėjimą. Asmenys be blužnies ar sutrikus jos funkcijai (pvz., sergantys pjautuvine anemija) taip pat rizikuoja susirgti užkrečiama liga. Padidintos rizikos asmenims vakcinacija turi būti kartojama kas penkerius metus. Nors Hib retai su- kelia suaugusiųjų meningitą, jei jis pasireiškė, kontakti- niams asmenims reikėtų iširti jų imuninę būklę. Profilakti- ka rifampicinu rekomenduojama imunizuotiems vaikams. Neskiepyti vaikai turėtų būti paskiepyti nuo Hib.

Rekomendacijos

- Apie visus įtariamus meningokokinio ar Hib menin- gito atvejus reikia skubiai pranešti vietinėms sveikatos priežiūros institucijoms [IV C].
- Chemoprofilaktika rifampicinu (600 mg kas 12 val. 48 val.), ciprofloksacinu (500 mg vienkartinė dozė) ar cef- triaksonu (1g vieną kartą į veną ar raumenis) turėtų būti skiriama tiems suaugusiems, sirgusiems meningokoki- ne infekcija, kurie nebuvo gydyti trečios kartos cefalospo- rinais [IV C].
- Chemoprofilaktika rifampicinu, ciprofloksacinu ar ceftriaksonu turėtų būti skiriama artimiems pacientui su įtariama ar įrodyta meningokokine ar *Haemophilus* infek- cija asmenims [IV C].
- Terapinis 7 dienų fenoksimetilpenicilino ar amoksi- cilino kursas gali būti skiriamas kartu su chemoprofilakti- ka kontaktiniam asmeniui iki 15 metų [IV C].
- Meningokokinio meningito chemoprofilaktika retai skiriama sveikatos priežiūros darbuotojams, ji rekomen- duojama tik tuomet, jei buvo tiesioginis kontaktas (burna į burną) ar tiesioginis kontaktas su paciento išskyromis [IV C].
- Imunizacija meningokoko ar *H. influenzae* B tipo vakcina protrūkio metu turėtų būti prižiūrima visuomeni- nių sveikatos organizacijų [IV C].
- Pirminė vakcinacija nuo *N. meningitidis* ir *H. influ- enzae* B tipo sukėlėjų turi būti skiriama visiems rizikos grupės asmenims [IV C].
- Vakcina nuo *N. meningitidis* C tipo ir *H. influenzae* B tipo turėtų būti skiriama visiems vaikams pagal įprastą vaikystės imunizacijos planą [IV C].

Literatūra

Žr. European Journal of Neurology 2008, 15: 649–59.