

髄膜炎菌ワクチン接種Q&A
2016年06月01日現在

湘南鎌倉バースクリニック
〒247-0066 鎌倉市山崎1090-5
email: birth@shonankamakura.or.jp
TEL: 0467-45-4103
FAX: 0467-45-1721

目次

- [Q01: 侵襲性感染症とは？](#)
- [Q02: 髄膜炎とは？](#)
- [Q03: 細菌性髄膜炎の症候・検査・診断・治療・予後](#)
- [Q04: 細菌性髄膜炎の予防](#)
- [Q05: 髄膜炎菌とは？](#)
- [Q06: 侵襲性髄膜炎菌感染症とは？](#)
- [Q07: 髄膜炎菌性髄膜炎とは？](#)
- [Q08: 髄膜炎菌の保菌者](#)
- [Q09: 侵襲性髄膜炎菌感染症の症候](#)
- [Q10: 侵襲性髄膜炎菌感染症の予後](#)
- [Q11: 侵襲性髄膜炎菌感染症発症者の濃厚接触者への予防投与](#)
- [Q12: 侵襲性髄膜炎菌感染症の世界での発生状況](#)
- [Q13: 侵襲性髄膜炎菌感染症の日本での発生状況](#)
- [Q14: 侵襲性髄膜炎菌感染症の日本での集団感染事例](#)
- [Q15: 侵襲性髄膜炎菌感染症の恐ろしさ](#)
- [Q16: 髄膜炎菌ワクチン](#)
- [Q17: 髄膜炎菌ワクチンの接種方法](#)
- [Q18: 髄膜炎菌ワクチン接種の副反応](#)
- [Q19: 髄膜炎菌ワクチン接種の米国での状況](#)
- [Q20: 髄膜炎菌ワクチンの推奨接種対象者](#)
- [Q21: 髄膜炎菌ワクチン接種での健康被害救済](#)
- [Q22: 湘南鎌倉バースクリニックで使用している髄膜炎菌ワクチン](#)
- [Q23: 髄膜炎菌ワクチン接種前の注意事項](#)
- [Q24: 髄膜炎菌ワクチン接種後の注意事項](#)
- [Q25: 最新情報の入手方法](#)

Q01: 侵襲性感染症とは？

しんしゅうせい

侵襲性感染症とは、どのような疾患ですか？

A01: 血液や髄液のような本来病原体が存在しない部位から病原体が検出される感染症のことです。

侵襲性感染症とは、血液や髄液のような本来病原体が存在しない部位から病原体が検出される感染症のことです。抵抗力が低下している時や免疫不全などがある場合には、血液や髄液に病原体が侵入することがあります。菌血症や敗血症は、血液から病原体が検出される感染症であり、髄膜炎や髄膜脳炎は、血液のみならず髄液からも病原体が検出される感染症です。

[目次に戻る](#)

Q02: 髄膜炎とは？

髄膜炎とは、どのような疾患ですか？

A02: 脳・脊髄と髄膜の間の、液体で満たされ空間で引き起こされる炎症です。多くは、病原体が侵入して起こる感染症です。

脳・脊髄は3層の膜(髄膜)で覆われており、脳・脊髄と髄膜の間(髄膜腔)は液体(髄液)で満たされています。髄膜炎とは、この髄膜腔で引き起こされる炎症です。多くは、病原体が侵入して起こる感染症です。

病原体の感染による髄膜炎は、病原体の種類によって、細菌によるもの(細菌性髄膜炎)と細菌以外によるもの(無菌性髄膜炎)とに大別されます。細菌性髄膜炎を引き起こす細菌としては、インフルエンザ桿菌、肺炎球菌、髄膜炎菌、B群連鎖球菌、黄色ブドウ球菌、大腸菌、リステリア菌などがあります。無菌性髄膜炎を引き起こす病原体としては、夏かぜを引き起こすエンテロウイルス、おたふくかぜを引き起こすムンプスウイルス、他に単純ヘルペスウイルス、マイコプラズマなどがあります。

[目次に戻る](#)

Q03: 細菌性髄膜炎の症候・検査・診断・治療・予後

細菌性髄膜炎の症候としてはどんなものがありますか？ 検査・診断・治療はどのようにするのですか？ 治るのですか？

A03: 症候は、発熱、頭痛、嘔吐、痙攣、意識障害などです。診断は、髄液検査で行います。治療は、抗菌薬投与が中心ですが、決して容易ではありません。

細菌性髄膜炎の症候は、まず初期症候として発熱、頭痛、嘔吐などが出現し、ついで特徴的症候として痙攣、意識障害などが出現します。ただし、これらがすべて揃うとは限りません。細菌性髄膜炎の初発症候は必ずしも細菌性髄膜炎に特徴的なものではありませんし、細菌性髄膜炎の特徴的症候が出現してからでは必ずしも治療が間に合いません。細菌性髄膜炎の死亡率・後遺症率は極めて高いです。

ようついせんし

細菌性髄膜炎の可能性が高い場合、背部で腰部に近いところから針を刺して(腰椎穿刺)、髄液を採取します。細菌性髄膜炎では、髄液の一般検査で細胞数が増加し蛋白が増

加しブドウ糖が減少し、髄液の塗抹検査で病原菌が検出され、髄液の培養検査で病原菌が培養されます。血液の培養検査も、病原菌を特定するための重要な検査です。

髄液の一般検査や塗抹検査の結果、細菌性髄膜炎の可能性がさらに高いと判断される場合、髄液や血液の培養検査の結果を待たずに、髄液の塗抹検査の結果(形状、グラム染色所見)や背景(年齢、基礎疾患)から推定した病原菌に対して効果があると考えられる2種類以上の抗菌薬静注を中心とした治療を開始します。髄液や血液の培養検査の結果で病原菌を特定した時点で、あるいは開始した抗菌薬の効果がない場合、必要なら抗菌薬を変更します。ただし、抗菌薬を投与しても効果がない**耐性菌**が増加していることもあり、一旦発症してしまったら細菌性髄膜炎の治療は決して容易ではありません。

したがって、細菌性髄膜炎を発症しないようにすること、つまり細菌性髄膜炎の予防が重要です。

[目次に戻る](#)

Q04: 細菌性髄膜炎の予防

細菌性髄膜炎を予防するには、どうしたらよいですか？

A04: ワクチン接種を受けることが最も重要です。

細菌性髄膜炎を予防するには、ワクチン接種を受けることが重要です。細菌性髄膜炎を引き起こす細菌には多くの種類がありますが、そのうち、インフルエンザ桿菌b型(ヒブ)、肺炎球菌の多く、髄膜炎菌の多くに対しては、各々**ヒブワクチン**、**肺炎球菌ワクチン**、**髄膜炎菌ワクチン**というワクチンがあります。このうち、ヒブワクチン、肺炎球菌ワクチンは、乳幼児が受ける勧奨接種となっています。ただし、ヒブワクチン、肺炎球菌ワクチン、髄膜炎菌ワクチンが、各々すべてのインフルエンザ桿菌、肺炎球菌、髄膜炎菌に対応しているわけではありません。

[目次に戻る](#)

Q05: 髄膜炎菌とは？

髄膜炎菌とは、どのような細菌ですか？

A05: 飛沫感染し、大量の内毒素を産生します。しかも、細胞壁の外側が莢膜で覆われているので、容易には貪食されません。

髄膜炎菌(英語名Meningococcus、学名Neisseria meningitidis)は、径0.6~0.8 μ mのグラム陰性好気性双球菌(細胞が2つ連結した2連球菌)で、せき・くしゃみで鼻咽頭・気管の粘膜に感染(飛沫感染)します。潜伏期は4日以内です。細菌性髄膜炎を引き起こす他の細菌の100~1,000倍という大量の内毒素を産生します。

細胞壁は多糖体(ポリサッカライド)でできた莢膜きょうまくで覆われています。この莢膜で覆われているせいで、人体内の貪食細胞は髄膜炎菌を直接貪食することができません。貪食するには、莢膜多糖体に対する抗体と補体によるオプソニン化どんしよくが必要です。

血清群(莢膜の種類)は13種類(A, B, C, D, X, Y, Z, E, W-135, H, I, K, L)以上ありますが、髄膜炎菌感染症の病原菌のほとんどは5種類(A, B, C, Y, W-135)です。A群は、主としてアフリカで流行していますが、他の地域でも散発しています。B群は、世界中とくに

南北アメリカ、ヨーロッパなどで散発しています。C群も、世界中とくに米国などで小流行と散発がみられます。Y群は、北アメリカなどで小流行しています。W-135群は、アフリカ、中東、東南アジアなどで小流行と散発がみられます。

[目次に戻る](#)

Q06: 髄膜炎菌の保菌者

健康な人にも髄膜炎菌がいるのですか？

A06: 髄膜炎菌は、健常者の鼻咽頭からも低頻度ながら検出されます。

髄膜炎菌は、健常者の鼻咽頭からも検出されます。検出される頻度(保菌率)は、欧米の健常者で約5～20%、学校や軍隊など集団生活を送っている健常者の年齢層で約20～40%です。日本の健常者(2000年9月～2003年3月)で約0.4%です。

保菌者とは、病原菌を体内に保有するものの症候がなく、他人への感染源となりうる人のことです。保菌者かどうかを知るには検査が必要です。

[目次に戻る](#)

Q07: 侵襲性髄膜炎菌感染症とは？

侵襲性髄膜炎菌感染症とは、どのような疾患ですか？

A07: 血液や髄液のような本来病原体が存在しない部位から髄膜炎菌が検出される感染症のことで。

侵襲性髄膜炎菌感染症IMD(< Invasive Meningococcal Disease)とは、血液や髄液のような本来病原体が存在しない部位から髄膜炎菌が検出される感染症のことで。髄膜炎菌性菌血症や髄膜炎菌性敗血症では血液から髄膜炎菌が検出され、髄膜炎菌性髄膜炎や髄膜炎菌性髄膜脳炎では血液のみならず髄液からも髄膜炎菌が検出されます。

IMDの病型は、重症度の軽い順に、菌血症型、敗血症型、髄膜炎型、髄膜脳炎型、劇症型(ウォーターハウス・フリーデリクセン症候群)と分類されています。このうち、敗血症型は、IMD全体の5～20%を占め、死亡率は最大40%です。また、髄膜炎型は、IMD全体の50%を占め、死亡率は最大9～12%です。

[目次に戻る](#)

Q08: 髄膜炎菌性髄膜炎とは？

髄膜炎菌性髄膜炎とは、どのような疾患ですか？

A08: 髄膜炎菌によって引き起こされる髄膜炎です。

髄膜炎菌性髄膜炎とは、髄膜炎菌によって引き起こされる髄膜炎です。髄膜炎菌は、他の細菌と比べて感染力が強いため、集団感染をおこしやすいことが知られています。そのため、髄膜炎菌性髄膜炎は、かつて流行性脳脊髄膜炎と呼ばれていました。現在の日本では、発症率はヒブや肺炎球菌よりも低いですが、依然として集団感染がみられます。

[目次に戻る](#)

Q09: 侵襲性髄膜炎菌感染症の症候

侵襲性髄膜炎菌感染症を発症すると、どんな症候が出現しますか？

A09: 初期症候は感冒に酷似しており、典型的症候は遅れて出現します。

初期症候は、発熱、頭痛、嘔吐などで、感冒と区別が付きません。典型的症候は、皮下出血(紫斑)、項部強直、光過敏症(羞明)、意識障害、痙攣などで、遅れて出現します。

症候とその典型的出現時期は、次の通りです。

- ・発症後4時間以内: 頭痛、咽頭痛・鼻汁、口渇
- ・発症後8時間以内: 全身の疼痛、発熱
- ・発症後12時間以内: 食欲不振、悪心・嘔吐、下肢の疼痛、気分不良、易刺激性
- ・発症後16時間以内: 傾眠、呼吸困難、下痢、項部強直、手足の冷感
- ・発症後20時間以内: 羞明^{しゅうめい}、皮膚色の異常、発疹
- ・発症後24時間以内: 錯乱^{せんもう}・譫妄、意識低下
- ・発症後24時間以降: 痙攣

[目次に戻る](#)

Q10: 侵襲性髄膜炎菌感染症の予後

侵襲性髄膜炎菌感染症を発症すると、助かりますか？

A10: 予後は極めて不良です。

早期に診断され適切に治療されたとしても、発症者のうち5～10%は、発症24～48時間以内に死亡します。回復したとしても10～20%は、難聴、神経障害、四肢切断、痙攣、麻痺、精神発達障害など生涯続く後遺症が出現します。

[目次に戻る](#)

Q11: 侵襲性髄膜炎菌感染症発症者の濃厚接触者への予防投与

侵襲性髄膜炎菌感染症発症者に濃厚に接触した人は、どうすればよいですか。

A11: 過去7日以内の濃厚接触者全員に、判明後24時間以内に抗菌薬を投与します。

侵襲性髄膜炎菌感染症発症者が確認されたら、周囲への感染拡大を防ぐために予防投与を行う必要があります。

対象は過去7日以内の濃厚接触者全員で、方法は判明後24時間以内に抗菌薬の投与とされています。ただし、濃厚接触者の定義や予防投与の手順は、現段階では確実なものはなく、今後の課題です。

[目次に戻る](#)

Q12: 侵襲性髄膜炎菌感染症の世界での発生状況

侵襲性髄膜炎菌感染症の世界での発生状況を教えてください。

A12: 髄膜炎ベルトと呼ばれるアフリカ中央部が多いですが、米国を始め世界各地で見られます。発症率が高いのは0～4歳と15～19歳で、死亡率が高いのは10代以降です。

世界全体では、発症数が30万人/年、死亡数が3万人/年とされています。

多く発生しているのは、アフリカ中央部で、髄膜炎ベルト(meningitis belt)地帯と呼ばれています。世界保健機関(WHO)によると、2009年の流行期にはアフリカ14か国で、80,000人以上(疑いを含む)が発症し、5,000人以上が死亡しました。

米国疾病管理予防センター(CDC)によると、2005～2011年の米国では、髄膜炎菌性髄膜炎発症数は800～1,200人/年でした。2013年11月のサンディエゴでは、大学生4人が侵襲性髄膜炎菌感染症を発症し、このうち、スポーツプレーヤーとして活躍していた生来健康な1人が両下肢切断の後遺症をのこしました。

発症率が高いのは0～4歳と15～19歳で、死亡率が高いのは10代以降です。近年の国際化に伴って海外から髄膜炎菌が持ち込まれる危険が高まっており、適切な予防措置が必要です。

[目次に戻る](#)

Q13: 侵襲性髄膜炎菌感染症の日本での発生状況

侵襲性髄膜炎菌感染症の日本での発生状況を教えてください。

A13: 最近の発症数は年間8～22人で、乳幼児と思春期以降に多いです。

伝染病統計によると、流行性脳脊髄膜炎の発生数は、第二次世界大戦直後には4,000人超/年でしたが、その後激減しています。感染症発生動向調査によると、髄膜炎菌性髄膜炎の発生数は、1999年以降8～22人/年です。

2005年01月～2013年10月の感染症発生動向調査では、発症115人中0～4歳と15～24歳が多く、死亡10人中5人が15～40歳、4人が65歳以上です。頻度の高い血清群は、B群22人、Y群18人です。

海外と比較して国内の報告数が少ないことから、現時点では国内での感染リスクは低いと考えられます。しかし、減少した明確な理由は不明であり、髄膜炎菌感染やIMD発症メカニズムは不明なので、潜在的な感染リスクは不明といわざるを得ません。

[目次に戻る](#)

Q14: 侵襲性髄膜炎菌感染症の日本での集団感染事例

侵襲性髄膜炎菌感染症の日本での集団感染事例を教えてください。

A14: 2011年に宮崎県にある高校の寮内で5人が発症し、うち1人が死亡しました。

2011年05月、宮崎県小林市にある小林西高校の全寮制運動部寮内で、髄膜炎菌血清群B群の集団感染が発生しました。生徒4人、職員1人、計5人が侵襲性髄膜炎菌感染症(疑いを含む)を発症し、うち生徒1人が死亡しました。その後の接触者検査で、新たに4人が保菌者と判明しましたが、広範な予防投与が実施され感染の拡大はみられませんでした。職員1人以外は寮内で生活する野球部1年生で、隣接する部屋でのみ発生していました。

死亡した1人(15歳、男子)の詳細は次のとおりです。海外渡航歴はありませんでした

うづくま
が、早朝、寮の食堂で蹲っているところを発見され、救急車で病院に搬送されました。典型的な症候があり、治療が開始されましたが、病院到着後4時間あまりの同日夕、死亡が確認されました。診断は、劇症型(ウォーターハウス・フリーデリクセン症候群)でした。

学校保健安全法施行規則第18条が規定する、学校において予防すべき感染症(学校感染症)の**第二種感染症**(空気感染又は飛沫感染するもので、児童生徒等の罹患が多く、学校において流行を広げる可能性の高い感染症)には、それまでインフルエンザ、百日咳、麻疹、流行性耳下腺炎、風疹、水痘、咽頭結膜熱、結核が規定されていましたが、この事例が契機となって、2012年04月に髄膜炎菌性髄膜炎が追加されました。

[目次に戻る](#)

Q15: 侵襲性髄膜炎菌感染症の恐ろしさ

侵襲性髄膜炎菌感染症は、どうして恐ろしいのですか？

A15: 早期の診断が困難なことと、症候が急速に進行することです。

侵襲性髄膜炎菌感染症の恐ろしさは、初期症候が感冒に酷似しているため、早期の診断が困難で、治療開始が遅れやすいことと、内毒素が大量に産生されるため、症候が急速に進行し、治療開始が遅れると不幸な転帰となることです。

[目次に戻る](#)

Q16: 髄膜炎菌ワクチン

髄膜炎菌ワクチンは、どんなワクチンなのですか？

A16: 侵襲性髄膜炎菌感染症の原因となる頻度が高い4種類の血清群の髄膜炎菌の莢膜多糖体の各々をキャリア蛋白に結合させたものを混合したもの(4価結合型髄膜炎菌ワクチン)です。

侵襲性髄膜炎菌感染症の原因となる頻度が高い4種類の血清群(A, C, Y, W-135)の髄膜炎菌を種類別に培養・増殖・殺菌後、抽出・精製した莢膜多糖体きょうまく各々4μgを、ジフテリアトキソイドというキャリア蛋白に結合させたものを混合したもの(4価結合型髄膜炎菌ワクチン)です。

[目次に戻る](#)

Q17: 4価結合型髄膜炎菌ワクチンの接種方法

4価結合型髄膜炎菌ワクチンは、どのように接種するのですか？

A17: 0.5 mLを筋肉注射します。

4価結合型髄膜炎菌ワクチンの1回あたりの接種量は0.5 mLです。接種経路は筋肉注射です。接種回数は1～2回です。

[目次に戻る](#)

Q18: 4価結合型髄膜炎菌ワクチン接種後の副反応

4価結合型髄膜炎菌ワクチン接種後の副反応には、どんなものがありますか？

A18: 主な副反応は、接種部位の発赤・腫脹・疼痛です。

国内で実施した4価結合型髄膜炎菌ワクチン治験における接種後の主な副反応は、成人では、接種部位の疼痛30.9%、発赤2.6%、腫脹1.0%、全身の筋肉痛24.7%、倦怠感15.5%、頭痛11.3%、発熱1.5%でした。小児では、接種部位の疼痛・発赤・腫脹は見られましたが、全身の反応は見られませんでした。

[目次に戻る](#)

Q19: 4価結合型髄膜炎菌ワクチン接種の米国での状況

4価結合型髄膜炎菌ワクチン接種は、米国ではどうなっていますか？

A19: 推奨接種スケジュールは、1回目11～12歳、2回目16歳となっています。

米国での髄膜炎菌ワクチン接種は、2005年に導入され、推奨接種スケジュールは1回目11～12歳、2回目16歳となっています。推奨または義務の接種対象は、集団生活を営む者で軍隊入隊時、大学入学時までには接種しておくこととされています。接種率(2013年)は78%です。

[目次に戻る](#)

Q20: 髄膜炎菌ワクチンの推奨接種対象者

髄膜炎菌ワクチン接種が推奨されるのはどんな人ですか？

A20: 髄膜炎菌ワクチンは、2歳以上で侵襲性髄膜炎菌感染症発症のリスクの高い人には接種が推奨されています。

髄膜炎菌ワクチンは、2歳以上で侵襲性髄膜炎菌感染症発症のリスクの高い次のような人に接種が推奨されています。

- ・ 学生寮などで集団生活をする人
- ・ 髄膜炎ベルト地帯を含めた髄膜炎菌感染症の流行地へ渡航する人
- ・ 海外の留学先で髄膜炎菌ワクチン接種が要求される人
- ・ メッカへ巡礼する人

[目次に戻る](#)

Q21: 髄膜炎菌ワクチン接種での健康被害救済

髄膜炎菌ワクチン接種によって健康被害を受けた場合、救済を受けることはできますか？

A21: 医薬品医療機器総合機構法による健康被害救済を受けることができます。

髄膜炎菌ワクチンは、既に先進諸国を中心に世界中で使用されている、有効性・安全性の極めて高いワクチンです。しかし、万一、健康被害を受けた場合、予防接種法で定められた予防接種ではないので、予防接種法による救済を受けることはできません。しかし、日本国内で承認された医薬品なので、ワクチン接種に関連する健康被害であると認定されれば、独立行政法人医薬品医療機器総合機構法による救済を受けることができます。

[目次に戻る](#)

Q22: 湘南鎌倉バースクリニックで使用している髄膜炎菌ワクチン

湘南鎌倉バースクリニックで使用している髄膜炎菌ワクチンは、どのようなものですか？

A22: 当クリニックで使用している髄膜炎菌ワクチンは、サノフィ・パスツール社製4価結合型髄膜炎菌ワクチン、メナクトラです。

当クリニックで使用している髄膜炎菌ワクチンは、世界的なワクチンメーカーであるサノフィ・パスツール社(フランス)製の4価結合型髄膜炎菌ワクチン、メナクトラ(Menactra)筋注です。2005年に米国で、2006年にカナダで導入されて以降、世界55の国と地域で承認され、7,000万回以上接種されています(2015年03月現在)。日本では、2014年07月04日に国内製造販売が承認され、2015年05月18日に発売されました。

[目次に戻る](#)

Q23: 髄膜炎菌ワクチン接種前の注意事項

髄膜炎菌ワクチン接種を受けることが適当でない場合を教えてください。

A23: 以下の場合には、ワクチン接種を受けることができません。

- ①明らかな発熱(腋窩温37.5°C以上)がある場合。
- ②重篤な急性疾患にかかっていることが明らかな場合。
- ③当該ワクチンの成分(または、**ジフテリアトキソイド**)によってアナフィラキシーを起こしたことがあることが明らかな場合。
- ④その他、接種を行うことが不適当な状態にあると医師が判断した場合。

[目次に戻る](#)

Q24: 髄膜炎菌ワクチン接種後の注意事項

髄膜炎菌ワクチン接種後の注意事項を教えてください。

A24: 以下の通りです。接種後30分以内は特に注意してください。

- ①接種部位は、清潔に保つようにし、強くこすらないでください。
- ②接種直後や接種後30分以内は、血管迷走神経反射による失神があらわれることがありますので、背もたれや肘掛けのあるものに座って体調に変化がないかどうか様子を見るようにし、移動の際には誰かに腕を持って付き添ってもらってください。
- ③接種後30分以内は、**アナフィラキシー**がおこることがありますので、当クリニック内に留まり、接種医とすぐに連絡が取れるようにして下さい。
- ④接種後1時間以内は、入浴しないでください。
- ⑤接種後24時間以内は、過激な運動や多量の飲酒を避けて下さい。
- ⑥接種後1か月以内は、抜歯・扁桃摘出・そけいヘルニア手術など、緊急性の低い手術を原則として避けて下さい。
- ⑦接種後、接種局所の異常反応や、けいれん・意識障害など体調の変化が起こった場合は、速やかに医師の診察を受けて下さい。

[目次に戻る](#)

Q25: 最新情報の入手方法

髄膜炎菌や髄膜炎菌ワクチン接種に関する最新情報を入手するには、どうしたらよいですか。

A25: 当クリニック公式ウェブサイトをご訪問下さい。

本Q&Aは、日々はいつてくる情報をもとに適宜改訂しています。是非最新のQ&Aをお読み下さい。最新のQ&Aは、当クリニック公式ウェブサイト、pdfファイルの形で入手できます。

[目次に戻る](#)