جمهورية السودان

وزارة الصحة الاتحادية

ادارة الرعاية الصحية الاساسية

إدارة الطوارئ الصحية و مكافحة الأوبئة

دليل الترصد المبني علي الحاله لالتهاب السحايا في السودان

2018

أبريل 2018

ساهم في هذا الدليل واشرف مباشرة على أعداده في طبعته الأولى:

1/ د. حياة صلاح الدين خوجلي مدير إدارة الوبائيات والأمراض المشتركة

2/ د. مجدي محجوب ادريس قسم الاستعداد المبكر - إدارة الوبائيات والأمراض المشتركة

3/ د.ليندا عوض مصطفي قسم التصدي المرضي - إدارة الوبائيات والأمراض المشتركة

5/ أ. عبدالله محمد عبدالله قسم الترصد المرضي - إدارة الوبائيات والأمراض المشتركة

6/ أ. هند محمد محمد خير قسم الترصد المرضي - إدارة الوبائيات والأمراض المشتركة

7/ د. سارة صلاح احمد قسم الترصد المرضي - إدارة الوبائيات والأمراض المشتركة

ساهم في تحديث هذا الدليل في نسخته الثانية:

1. د. عمر العادل كلية الطب, جامعة أفريقيا
2. د.أبراهيم قمر الدولة, كلية الطب, جامعة الخرطوم
3. د.عصام محمد الخدر, كلية الطب, جامعة الخرطوم
4. د.صلاح أحمد أبراهيم, مستشفى القابلات
5. أ.علوية أحمد فضل المولى, التمريض, وزارة الصحة الإتحادية
6. د.صديق الطيب وهبة, التحصين, وزارة الصحة الاتحادية
7. د.عبدالله عبدالكريم ,المعمل القومي
8. د. مبارك الكرسني, المعمل القومي
9. د.مها عبدالحفيظ, الطب العلاجي, وزارة الصحة الاتحادية
10. د. حمدنا السيد علي, الوبائيات, وزارة الصحة بولاية الخرطوم
11. أ.عبدالله محمد عبدالله, المعلومات و الترصد, وزارة الصحة الاتحادية
12. د.ليلى حمد النيل, الاستجابة, وزارة الصحة الإتحادية
13. د.هبة مصطفى أزرق, التحصين, وزارة الصحة الإتحادية
14. د.إسراء عبدالهادي, التحصين, وزارة الصحة الأتحادية
15. د.حنان مختار عبده, منظمة الصحة العالمية
16. د.شافان لاكسميكانت, منظمة الصحة العالمية
17. أ.نفيسة عبدالوهاب عبدالرحيم, المعلومات و الترصد, وزارة الصحة الاتحادية

المحتويـــات

المحتويـــات 1
خلفيـة 4
الغرض الدليل: 4
الهدف من الدليل: 4
المستهدفين بالدليل:- 4
المقدمة: 5
1.1 : المرض: 5
1.2 العامل المسبب: 5
1.3 طريقه العدوي و النظام البيئي: 6
1.4 التوزيع الجغرافي 6
1.5 وبائية لمرض 6
2.التعريف القياسي للحالة: 8
3. البروتكول العلاجي: 9
4. مكافحة التهاب السحايا:- 10
5. استراتيجية الاستجابة:- 10
5.1. مشروع لقاح التهاب السحايا الوبائى (MVP): 11
5.2. اللقاح المتقارن ضد المكورة السحائية : 11
6. ترصد حالات التهاب السحايا: 12
6.1. الترصد المبنى علي حالة للسحائي: 12
6.2. دور المعمل في الترصد المبنى على الحالة: 12
7. تنفيذ الترصد المبني على الحالة : 13
7.1. مراحـل التنفيذ: 13
8. دعائم الترصد المبني علي الحالة لإلتهاب السحايا (*Pillars for Case-Based Surveillance*): 13
8.1. إكتشاف الحالة (Case Detection): 13
8.2. جمع البيانات والتبليغ عن الحالة (Data Collection and Case Notification): 14
8.3. جمع العينات، حفظها وإرسالها لمعمل الصحة العامة القومي 14
8.4. تجهيز سائل النخاع الشوكي في المعمل (Processing of CSF at the Laboratory): 17
8.5. التغذية الراجعة للنتائج المعملية (Feedback of results): 18
9. إجراءات جمع البيانات ومسارات نقل العينة: 18
10. معالجة بيانات الترصد المبني علي الحالات Management of Case-Based Surveillance Data 19
10.1. إدخال البيانات Data Entry: 20
10.1.1. مستوي المحلية Locality Level 20
10.1.2. المستوي الولائي State Level 20
10.1.3. المستوي الاتحادي Federal Level 20

10.1.4. مستوي المعمل القومي الصحي National Public Health Laboratory.....20
10.2. تحليل البيانات (تتم على جميع المستويات مع النتيجة النهائية من الاتحادية)Data analyse : 20
10.3. التفسير Interpretation 21
10.4. التغذية الراجعة Feed–back.....21
10.5. تبادل معلومات الترصد Sharing of surveillance information.....21
11. التقصي عن حالات التهاب السحايا وتفشي الوباء وتحليل الإختطار:– 21
11.1. التقصي من الحالات المؤكدة لالتهاب السحايا Investigation of confirmed cases of meningitis 22..
11.2. التقصي عن المضاعفات Investigation of Sequelae.....22
11.3. تحليل عوامل الإختطار Risk Analysis.....22
12. المتابعة والإشراف Monitoring and supervision.....22
12.1. مستوى الولاية State Level.....22
12.2. المستوى الاتحادي Federal Level 23
12.3. مستوي معمل الصحة العامةالقومي National Public Health Laboratory 23
12.4. منظمة الصحة العالمية و غيرها من الشركاء :–..... 23
13. موشرات الاداء Performance Indicators.....24
13.1. التقارير Reporting.....24
13.2. التقصي الميداني Field Investigation 24
13.3. التغذية الراجعة من المعمل Laboratory Feedback.....24
13.4. اجراءات تحضير العينة في المعمل Processing of specimens at the laboratory.....24
13.5. الانشطة الداعمة Support Activities.....25
14. الخطة التفصيلية لانشطة ترصد السحائي Micro Planning of Meningitis Surveillance Activities 25
14.1. الامداد والمعينات للترصد المبني علي الحالة للسحائي Logistics for CBS of Meningitis:.....25
14.2. التدريب والاشراف Training and Supervision.....26
14.3. الاتصالات , تحريك ومشاركة المجتمع(الجماهيرية).....26
15. الأدوار والمسؤوليات على مختلف المستويات (Roles and Responsibilities at Different Levels) :..... 27
15.1.1. المرفق الصحي (المستشفى والمراكز والوحدات).....: 27
15.1.2. مستوي المحليـة Locality Level: 27
15.1.3. المستوي الولائي State Level:– 28
15.1.4. المستوي الاتحادي Federal Level : 29
15.1.5. يقوم معمل الصحة القومي National Public Health Laboratory (NPHL) بالاتي : 29
15.1.6. منظمة الصحة العالمية والشركاء WHO and partners 30
15.1.7. مراكز الشراكات Collaborating Centres: 30
15.1.8. القطاعات الأخرى (الجيش والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية، وغيرها):.. 31
16. المرفقات..... 32

هذا الدليل للترصد المبنى علي الحالة لالتهاب السحايا البكتيرى وهي جزء من إطار عمل لمراقبة الأوبئة المتسارعة لالتهاب السحايا في أفريقيا وهذا تماشياً مع إدخال لقاحات جديدة بما في ذلك اللقاحات المتقارنة المستدمية النزلية، ولقاح المكورات الرئوية ضد التهاب السحايا الزمرة المصلية (أ) .واضعين فى الاعتبار مجموعة الخبرات المتراكمة من الولايات والتى ساهمت في القضاء والمكافحة العاجلة على بعض الأمراض مثل شلل الأطفال والحصبة، والحمى الصفراء،مما يسهل عملية ادخال هذا النظام ودعم الاستراتيجية الرامية الى ترصد الأمراض والاستجابة المتكاملة لها وذلك تماشيا مع اللوائح الصحية الدولية .(IHR)

يجب تعزيز أنشطة الترصد بعد إدخال لقاح المكورات السحائية المتقارن الجديد (أ) ، حيث يتم التركيز على الترصد المبني علي الحالات لمرض السحائى .

الغرض الدليل:

- تزويد الولايات بدليل الإرشادات التقنية لمساعدتهم على رصد الحالات الفردية حتى يتم تقييم أثر إدخال لقاح المكورات السحائية الجديدة من النوع (أ) والتحكم الأمثل على التهاب السحايا الوبائي في حزام التهاب السحايا فى أفريقيا .

الهدف من الدليل:

- توفير مبادئ توجيهية واضحة إلى الولايات بشأن تنفيذ حالة الترصد المبنى على الحالة لالتهاب السحايا الجرثومي في السودان.

المستهدفين بالدليل:-

- يستهدف هذا الدليل في المقام الأول كوادر الصحة على مستوى الدولة والمحليات والمرافق الصحية الطرفية حيث تمثل الولاية او المحلية المستوى الأول لتشغيل وتخطيط وتنسيق النظام الصحي بما في ذلك نظام الترصد المتكامل ، سيكون الدليل مفيد أيضا للعاملين في مجال الصحة بشكل عام، والسلطات الصحية على مختلف المستويات في النظام الصحي، والشركاء التقنيين والماليين كعامل مساعد في عملية صنع القرار.

1. المقدمة:

ينتج التهاب السحايا من عدوي و اصابة اغشية السحايا المغطية للدماغ و الجهاز العصبي المركزي. يوجد عدد كبير من الجراثيم يمكن ان تسبب التهاب السحايا وتعتبر بكتريا النيسيريا السحائية احدي اهم هذه الجراثيم لانها تلعب دوراً هاماً في احداث الاوبئة. حوالي 90% من اوبئة التهاب السحايا تسببها النيسيريا السحائية نوع A ،B و C اضافة لـ W135 و X.

يمثل المرض عبئاً كبيرا في افريقيا خصوصا في منطقة الصحراء الافريقية Sub-Saharan Area التي تعرف بحزام التهاب السحايا "**Meningitis Belt**"، الذي يمتد من البحر الاحمر شرقاً الي المحيط الاطلنطي غرباً مغطياً (**اجزاء من السودان** ، تشاد، النيجر، افرقيا الوسطي ، نيجيريا، الكاميرون، بنين ،بوركينافاسو، غينيا و مالي). اعتماداً علي منظمة الصحة العالمية (WHO)، ازداد عدد الحالات في السنوات الخمس عشرة الاخيره التي تقدر باكثر من 700,000 حالة مسببة معدلات وفيات (CFR) عالية تصل الى اكثر من 10%

بالرغم من الجهود التي بذلت مازالت اوبئة التهاب السحايا تسجل باستمرار، وعليه تم ترسيخ المزيد من الجهود من اجل القضاء علي التهاب السحايا البكتيري، و التي تتضمن تفعيل استراتيجية نظام الترصد المبني على الحالة كاستراتيجية اساسية لمراقبة المرض خصوصاً بعد ادخال اللقاح المقترن ضد النيسيريا السحائية (A) (Conjugate Vaccine against NmA) الذي يعرف باسم MenAfriVac. وقد جعلت هذه الاستراتيجية من الممكن تشخيص وتأكيد حالات Neisseria meningitidis، Streptococcus pneumoniae Haemophilus influenzae type ((Hib (b) وتقييم عبء المرض من أجل تنفيذ استراتيجيات الاستجابة المناسبة وتدابير الصحة العامة.

يعتبر التأكيد المعملي لكل حالة محتملة محور اساسي لهذا النظام بغرض اكتشاف حالات النيسيريا السحائية (A) والانواع الاخرى المسببة للمرض بعد تغطية السودان بالتطعيم مع الاخذ بالاعتبار انه لن يؤدي الي تغيير في التعريف القياسي لحالات التهاب السحايا.

لذا يجب تنفذ العديد من الانشطة المتعلقة بالنظام مثل الاكتشاف المبكر والابلاغ عن الحالات المشتبهة، الاستخدام الامثل للوسائل و استمارات التبليغ، سجلات الابلاغ و القوائم التوصيفية للحالات.

1.1 : المرض:

ينتج التهاب السحايا عن عدوي و اصابة اغشية السحايا المغطية للدماغ و الجهاز العصبي المركزي.عادة ما تكون الاصابة مفاجئة الحدوث و الاعراض الاكثر شيوعاً هي حمي شديده ،صداع ،تصلب العنق و رهاب الضوء. ومن الصعب التفريق بين العوامل المسببة لالتهاب السحايا اعتماداً علي الصورة السريرية فقط، بالرغم من ان الاصابة بعدوي جرثومة المستدمية النزلية يكثر شيوعها في الاطفال و الاصابة الناتجه عن المكورات الرئوية تكون مصحوبة باماته عالية و مضاعفات اخطر.

1.2 العامل المسبب:

التهاب السحايا البكتيري يسبب بثلاث مجموعات رئيسية من الميكروبات، تحديداً النيسيريا السحائية (المكورات السحائية) ،المستدمية النزلية النوع (ب) بالاضافه الي المكورات السبحية الرئوية (المكورات الرئوية). النيسيريا السحائية لها اعتبار خاص و ذلك لقدرتها علي احداث اوبئة واسعة الانتشار . بالرغم من انه حتي الان تم عزل

اكثر من 12 نمطاً مصلياً للنيسيريا السحائية ، الا ان خمسة فقط منها هي المسئولة عن احداث اغلب الاوبئة و هي (A, C, Y, B and W135). كما انه بالامكان تصنيف النيسيريا السحائية لعده انواع بواسطة تقنيات الجزيئات الحيوية. و نسبة لان شدة المرض تختلف من نوع جرثومي الي اخر ،فمن الضروري معرفه نمط توزيعها و تكرارها لتقييم خطر الوباء.

1.3 طريقه العدوي و النظام البيئي:

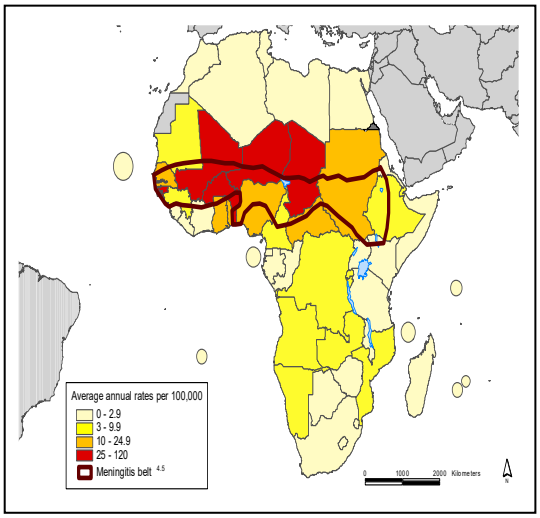
تتواجد الميكروبات المسببه في اغشية الحلق للاشخاص السليمين و المصابين علي السواء و تنتقل من شخص لاخر بواسطه الرزاز التنفسي المعدي.اكدت الدراسات و الابحاث ان معدل تواجد الميكروب في الاغشية الانفية البلعومية في الاشخاص السليمين علي الاقل من 5-10% من مجمل السكان. الامر الذي يشهد علي تكاثر الميكروب داخل الاشخاص السليمين و المصابين علي السواء باعتبارهم المضيف الطبيعي للمرض.

هذه الجرثومة تحدث اعراضاً مرضية فقط عند توفر بعض العوامل البيئية مثل ارتفاع درجات الحرارة،الهواء الحار الجاف و الخ بالاضافه للحالة الفيزيائية للجسم (الاشخاص ضعيفي المناعه اكثر عرضة للاصابة).

هنالك اعتقاد بان الاوبئة الكبيره عادة ما تكون مرتبطة بنشؤ سلالات جديده تحدث معدلات اصابة اعلى. بالرغم من ان التفسير العلمي لحدوث هذه الاوبئة غير معروف حتي الان، الا انه يرجح ان يكون نتيجه للعديد من العوامل تشمل المناخ و البيئة، ازدياد عدد المعرضين للاصابة لقلة المناعة ،و نشؤ سلالات جديدة شديدة الضراوة من الجرثومة.

الضرر المسبب بواسطة العوامل المناخية علي الاغشية المخاطية بالجهاز التنفسي العلوي يزيد من خطر اجتياح المكورات السحائية ،كما ان ازدحام السكان يزيد من سريان النيسيريا السحائية و ازدحام المنازل و النزوح والمناسبات الجماهيرية مثل الحج و الاسواق و المباريات.

1.4 التوزيع الجغرافي



تكثر أوبئة التهاب السحايا في افريقيا جنوب الصحراء الكبرى ، والمعروفة باسم "حزام التهاب السحايا"، وهي منطقة واسعة تمتد من السنغال إلى إثيوبيا (الشكل1) بما في ذلك السودان . ويقدر العدد الإجمالي للسكان المعرضين للخطر بأكثر من 500 مليون نسمة .تتميز هذه المنطقة الموبوءة بمناخ حار وجاف، وخصوصا خلال موسم الجفاف بين ديسمبر ويونيو عند وجود الرياح الحارة والجافة التي تحتوي على الكثير من الغبار وهناك اختلافات كبيرة جدا في درجة الحرارة والرطوبة منخفضة جدا.

1.5 وبائية لمرض

خلال الأوبئة الكبرى في افريقيا، تتراوح معدلات الاصابة من 100حتي 800 لكل 100,000 من السكان .في عام 1996، أصيبت أفريقيا بأكبر وباء من التهاب السحايا الوبائي، عندما اصيب أكثر من 250000 حالة و تم الإبلاغ عن 25000 وفاة .علاوة على ذلك، يبدو أن حزام التهاب السحايا قد امتد جنوبا حيث تم الإبلاغ عن أكثر من 2200 حالة، منها 200 وفاة في عام 2002 من منطقة البحيرات الكبرى.

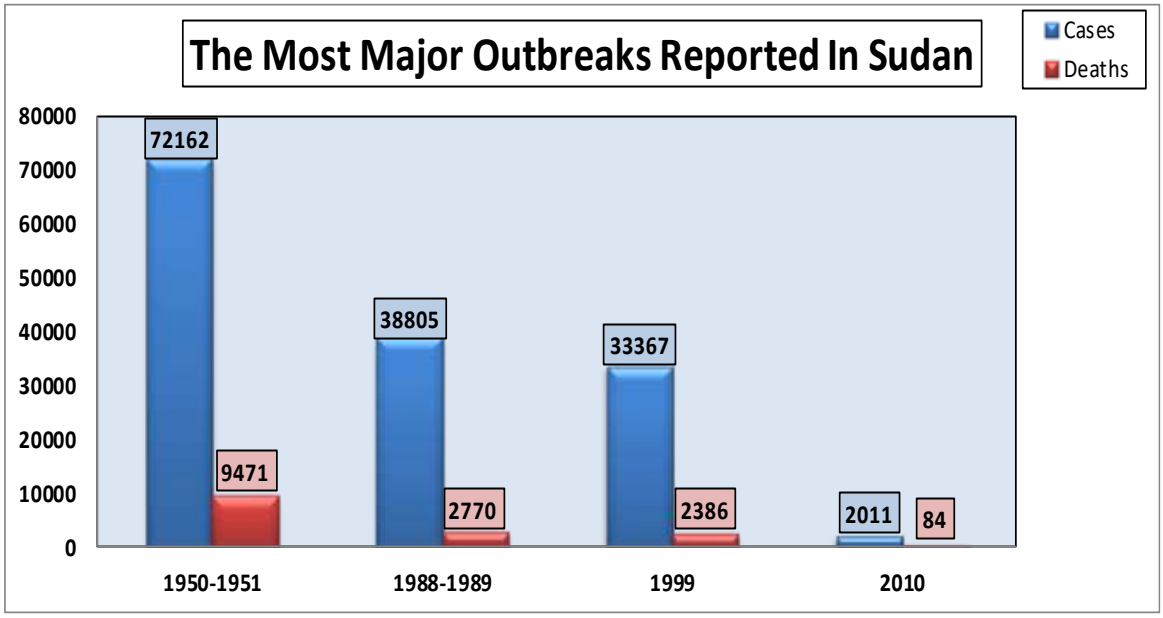
في عامي 2000 و 2001، أصيب عدة مئات من الناس كانو يؤدون فريضة الحج في المملكة العربية السعودية من قبل النايسيريا السحائية (W135) ومن ثم انتشرت هذه السلالة في أفريقيا بسرعة وكانت مسئولة عن أكبر تفشي التهاب السحايا W135في بوركينا فاسو في عام 2002.

في السنوات الأربع التي تلت ذلك، قامت أنشطة تعزيز الترصد في تعقب تطور السلالات وتخفيف الخوف من أن الزمرة المصلية A, W135 ستحل محل النيسيريا السحائية النوع (أ) في جميع أنحاء المنطقة.

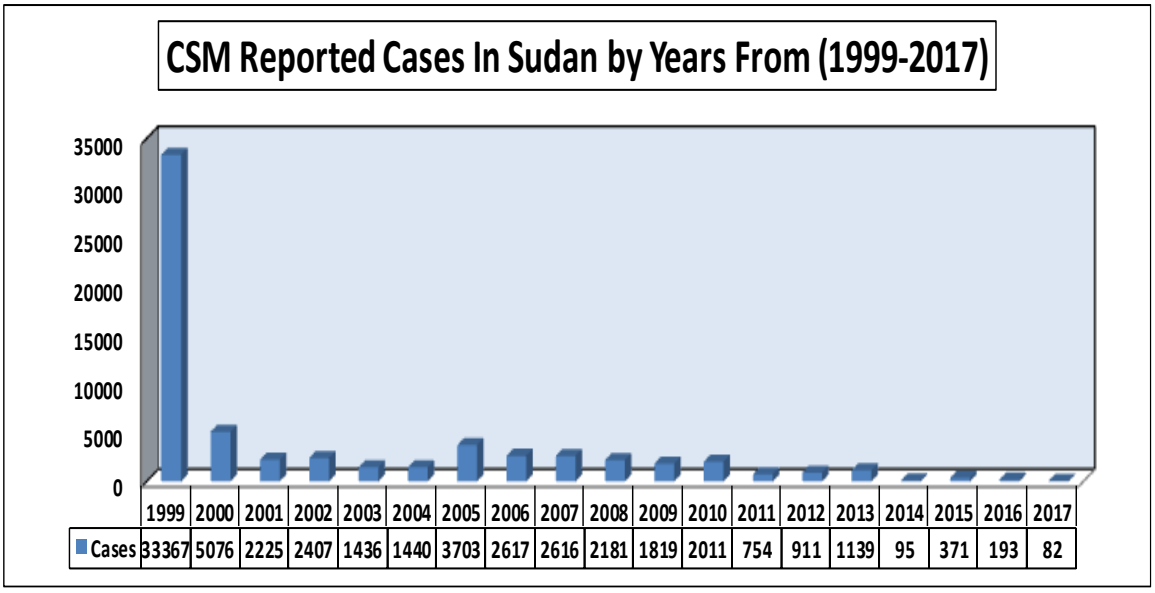
في عام 2017 تسببت NmC في حدوث 18000 حالة في نيجيريا والنيجر .يمكن أن تكون بمعدلات الهجوم عالية جداً (تصل إلى 670 حالة / 100000) ، والحصانة السكانية منخفضة ، و انتشر الوباء في البلدان المجاورة لحزام التهاب السحايا الأفريقي (بوركينا فاسو ، مالي) و قد ظهر الوباء في دول خارج الحزام: مالي.

في السودان منذ العام 1998 تكرر حدوث أوبئة التهاب السحايا الموسمية مع اختلاف شدتها من موسم لآخر ، حيث تعتبر السلالات البكتيرية (النيسيريا السحائية A و W135) العامل المسبب الأول لجميع الأوبئة التي حدثت . فـي الفترة من العام 1950م – 1999م شهد السودان ثلاث أوبئة رئيسية لمرض التهاب السحايا . الوباء الأول حدث في الفترة من 1950م – 1951م حيث سجلت عدد 72,162 حالة وعدد 9471 وفاة ومعدل إماتة 13%. أما الوباء الثاني فقد حدث في الفترة من 1988م – 1989م ، حيث سجلت عدد 32,016 حالة وعدد 6789 وفاة بمعدل إماته 21 % ، وأما الوباء الثالث فقد حدث في الفترة 1998م – 1999م ، حيث سجلت عدد 33,313 حالة وعدد 2368 حالة وفاة بمعدل إماتة 7.1% . و و آخر وباء للسحائي شهده السودان عام 2010م بمعدل إصابة 10000/33.55نسمة, و معدل إماتة 4.2%.

رسم بياني (1): يوضح عدد الحالات والوفيات في الاوبئة الكبري منذ عام 1950 الي 1999.



رسم بياني (2):يوضح عدد الحالات المبلغ عنها في السودان في الفترة من (1999 – 2011)



2. التعريف القياسي للحالة:

أن تنفيذ نظام الترصد المبني علي الحالات في السودان لن يؤدي الي تغيير كبير في التعريف القياسي لحالات التهاب السحايا البكتيري لكنه فقط يحتاج لتأكيد جميع الحالات المشتبهة معملياً.

✓ **الحالة المشتبة (Suspected Case):**

يستخدم هذا التعريف بواسطة متطوعي المجتمع و الكوادر الصحية المساعدة في المؤسسات الصحية التي لا يوجد بها كادر طبي:

- أي شخص مصاب بحمى مفاجئة (38.5 < درجة مئوية : 101.3 درجة فهرنهايت) من المستقيم أو (38 درجة مئوية : 100.4 درجة فهرنهايت) من الإبط, مع إحدى علامات السحائية (انتفاخ اليافوخ في الأطفال أقل من 5 سنة ، تصلب الرقبة ، والتشنج).
- بالإضافة الى أحد الأعراض التالية:
  - إستفراغ
  - تشنجات
  - تصلب العنق
  - تغير في درجة الوعي
  - طفح جلدي
  - رفض الرضاعة الطبيعية

✓ **الحالة المحتملة (Probable Case):**

يستخدم هذا التعريف في المؤوسسات الصحية بواسطة كودار طبية مدربة على إدارة الحالة و معتادون على فطنتهم السريرية لتشخيص الحالات.

- أي حالة مشتبهة مع إحدى علامات التهيج السحائي (علامة كيرننغ Kernig'ssign: عند ثني الركبتين في حالة الاستلقاء يصعب على المريض مدهما. علامة بروزينسكيBrudzinski's **:** عند ثني رقبة المريض ينتج عنه رد فعل إنثناء الركبتين و الورك) و بالاضافة الى تأكيد الحالة المشتبهة بالفحص التشخيصي السريع.
- **بالاضافة** الى وجود واحدة أو أكثر من المؤشرات التالية بالفحص المعملى المجهرى لعينة من سائل النخاع الشوكى للحالة المحتملة:
  - عكر, غائم, أو صديدي
  - مكورات مزدوجة سالبة الجرام فى سائل النخاع الشوكى بالفحص المجهرى.
  - زيادة عدد كريات الدم البيضاء فى السائل لأكثر من 100 خلية/ ملم مكعب من السائل.

في الأطفال:

- زيادة عدد كريات الدم البيضاء أكثر من 10-100 خلية / ملم مكعب من السائل
- إرتفاع تركيز البروتين في السائل إلى أكثر من 100ملغم/دسل من السائل
- إنخفاض تركيز سكر الجلوكوز إلى أقل من 40ملغم/دسل من السائل

✓ **الحالة المؤكدة (Confirmed Case):**

هي تعريف الحالة القائمة على المختبر حيث يتوفر مرفق معملي يؤكد أي حالة إلتهاب سحائي.

- أى حالة مشتبهة أو محتملة لإلتهاب السحايا البكتيرى تؤكد بوجود بكتيريا المكورات السحائية (Neisseria Meningitidis) **أو** السبحية الرئوية (Streptococcus-Pneumoniae) **أو** المستدمية الأنفلونزية (ب) (Haemophilus Influenzae b) فى عينة من سائل النخاع الشوكى أو الدم، **عن طريق** الزراعة (Culture) **أو** الفحص المصلى الإيجابى (Positive Latex Agglutination Test) **أو** سلسلة تفاعل البوليمريز (PCR).

3. البروتكول العلاجي:

يهدف البرتكول العلاجي للحالات إلى الحد من نسبة المضاعفات والوفيات للحالات من خلال تأخير الفترة ما بين ظهور المرض وبداية العلاج . ومن اهم الاستراتيجيات هي توفير العلاج المناسب لحالات السحائى في كل الأماكن حتى النائية .

الجدول رقم (1): يوضح البرتكول العلاجي لمرضى التهاب السحايا

الدواء	الطريق	الفئة العمرية	جرعة الأطفال	المدة بالأيام	ملاحظات
سيفترياكسون	حقن بالوريد	صفر – 2 شهر	100 ملغرام/كيلو غرام	7 أيام	
سيفترياكسون	حقن بالوريد	2شهر-13 سنة	100 ملغرام/كيلو غرام	5 أيام	مرة باليوم
سيفترياكسون	حقن بالوريد	14< سنة و البالغين	2جم/اليوم	5 أيام	مرة باليوم

4. مكافحة التهاب السحايا:-

تهدف عمليات المكافحة الى تكثيف الجهود على مستوى الصعيدين الوطني والإقليمي لتطوير برنامج مراقبة شامل ورصد لكل الحالات بهدف:-

- التاكد من الاكتشاف المبكر للحالات و التأهب لاحتواء الوباء، من خلال:
  - نظام الترصد المبني علي الحالة.
  - تحريك المجتمع
  - التشخيص والعلاج السريري
  - البحث عن الحالات
- تقديم الدعم الفني وبناء القدرات فى جميع المستويات.
- تطوير الأدلة القائمة على الاستجابة في الوقت المناسب لاحتواء تفشي المرض.

5. استراتيجية الاستجابة:-

من اهم الاستراتيجيات التى أوصت بها منظمة الصحة العالمية لمكافحة وباء التهاب السحايا في إفريقيا، التحصين الشامل باستخدام لقاح المكورات السحائية عديد السكاريد *(PS)* والمعالجة السليمة للحالات من خلال نظام العلاج بما في ذلك المضادات الحيوية للحد من معدل الوفيات وتعتمد استراتيجية الاستجابة على المعلومات التى يتم توفيرها من نظام الترصد المرضى للحالات، والإجراءات العملية القياسية الموحدة (SOP) لتعزيز مراقبة التهاب السحايا التي تم انشائها بواسطة منظمة الصحة العالمية بالتعاون مع العديد من الشركاء بما في ذلك السودان.

يعتبر الترصد الوبائي الموثوق به هام للسيطرة الفعالة للأوبئة في حزام التهاب السحايا. وبالتالي شددت الاستشارات الفنية لمنظمة الصحة العالمية في سبتمبر 2001 على أهمية تعزيز الترصد الوبائي والمعملى لتحديد نوع المكورات المصلية المسئولة عن انتشار السحائية في المنطقة. بالإضافة إلى حملات التحصين، التدبير العلاجي للحالات، المراقبة، واستراتيجيات الوقاية والسيطرة على التهاب السحايا، لابد من الدعم اللوجستي والاتصالات (التعبئة الاجتماعية).

وفقا لذلك تم تطوير لقاح جديد لالتهاب السحايا للزمرة المصلية نوع (أ)، السبب الرئيسي لانتشار الوباء في أفريقيا عموما والسودان على وجه الخصوص.

5.1. مشروع لقاح التهاب السحايا الوبائى (MVP):

اطلقت منظمة الصحة العالمية وشركائها مشروع لقاح التهاب السحايا (MVP) باستخدام اللقاح المقترن الجديد *Conjugate A Vaccine* للقضاء على وباء التهاب السحايا كمشكلة صحية عمومية في أفريقيا منطقة جنوب الصحراء الكبرى. يأخذ المشروع في الاعتبار نجاح لقاحات المكورات في مكافحة الأمراض الناجمة عن المستدمية النزلية، والقضاء على تفشي التهاب السحايا الناجم عن المكورات السحائية (ج) في أوروبا والولايات المتحدة.

أدخلت العديد من البلدان الأفريقية لقاحات جديدة مثل المستدمية النزلية وغيرها و تفكر في إدخال لقاح المكورات الرئوية في المستقبل القريب، بالتالي من المرجح أن عبء مرض التهاب السحايا الجرثومي قد يقل بشكل كبير. لذلك لابد من تطوير أو تعزيز المراقبة المتكاملة وذلك من خلال تنوير صناع القرار وان تعد رسائل إلى السكان المعنيين موضحا بها أن اللقاح الجديد الأحادي التكافؤ سيقضي على التهاب السحايا الوبائي ولكن ليس كل حالات التهاب السحايا، خاصة أن الحالات المتبقية من التهاب السحايا الناجم عن المستدمية النزلية أو المكورات الرئوية يمكن ان يستمر .

5.2. اللقاح المتقارن ضد المكورة السحائية :

لأسباب وبائية ولوجستية واقتصادية، بدأ تصنيع وتطوير لقاح المكورات السحائية الأحادي التكافؤ ضد (*A*) لأفريقيا، بتكلفة معقولة ($ 0.40 في الجرعة) ما يعادل 2.5 جنيه سودانى. المستهدفين بهذا اللقاح هم الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين 1-29 سنة.هذا اللقاح آمنا, يعطى حماية طويلة الأجل وقادر على خفض معدلات انتقال المرض بين السكان المحصنين بسبب تأثيرالمناعة المكتسبة *herd immunity* التي يتوقع أن تقلل من حدوث التهاب السحايا الوبائى و الغير وبائى. للسيطرة على تفشي التهاب السحايا النوع (أ) سوف يعطي هذا اللقاح من خلال برنامج التحصين الموسع الروتيني للأطفال دون سن اثني عشر شهرا

الجدول رقم (2) يوضح المقارنة والاختلاف بين اللقاح المتعدد السكرايد والمقترن:-

المقارنة	اللقاح المقترن	متعدد السكرايد(PS)
طول المناعة	~10سنوات	~3سنوات
الفعالية	2< سنوات	2 > سنوات
الطاقة	20 مرة اقوي من اللقاح متعدد السكرايد	محدودة
العمل علي النقل	نعم	لا
المناعة الجماعية	نعم	لا

6. ترصد حالات التهاب السحايا:

"هو جمع منهجي ومستمر للبيانات ومقارنتها وتحليلها وتفسيرها، ونشر المعلومات للذين يحتاجون إليها من أجل اتخاذ القرار المناسب " الترصد الفعال للصحة العامة هو مفتاح صناعة القرار في البلدان (مثل تحديد الأولويات والتخطيط وتعبئة الموارد وتخصيصها، والتنبؤ والكشف المبكر للأوبئة، ورصد وتقييم برامج الوقاية من الأمراض والسيطرة عليها). يعتبر ترصد التهاب السحايا ، عنصرا رئيسيا في السيطرة على التهاب السحايا والقضاء على الأوبئة.، حيث يهدف الى:-

- الكشف عن حدوث فاشيات وحالات التهاب السحايا بما في ذلك تداول الكائنات الحية الدقيقة
- تقييم استراتيجيات التحصين لتحسين السيطرة على مرض التهاب السحايا
- تقييم أثر إدخال لقاحات جديدة
- التحديد والتقصي في جميع حالات الوباء
- التنبؤ في الوباء عن طريق تحديد المناطق الجغرافية والفئات العمرية للخطر.

6.1. الترصد المبنى علي حالة للسحائي:

الترصد المبنى على الحالة هو ضمان تأكيد كل حالة محتملة بالتهاب السحايا عن طريق الكشف المعملي .في هذه الحالة فإنه ليس من الضروري العمل بعتبة التنبيه أوالوباء التي يتم التوصل إليها قبل التأكيد. ويتم تأكيد المعمل على أساس كل حالة على حدة بهدف إنشاء ملف الوبائية والجرثومية لكل حالة.

يتم ملئ استمارة التبليغ والتي تحتوي على الحد الادنى من البيانات عن كل حالة. ويتم إجراء التحقق من كل حالة مؤكدة، والاتصال بها، و دراسة البيئة المعيشية بصورة منهجية (انظر استمارة التقصي عن الحالة).ويتم تحقيق هذا من خلال الاعتماد على خبرة الترصد المرتكز على الحالة لبرنامج شلل الأطفال والحصبة .من المهم جدا التعرف على عمر الحالات المؤكدة وما إذا كان الفرد قد اخذ اللقاح (المستدمية النزلية، المكورات الرئوية، التهاب السحايا)، وذلك لتقييم فعالية وتأثير هذه اللقاحات في المرحلة التمهيدية في السودان.

ويوصى بتنفيذ هذا النظام في البلدان التي أجرت حملات التحصين الشامل مع لقاح المكورات السحائية المتقارن الجديد وأيضا بالنسبة للبلدان التي أدخلت اللقاح المضاد للمرض أو لقاحات المكورات الرئوية أو في جرعات التحصين الروتينية المبرمجة .بعد حملة التحصين الشامل باستخدام جودة عالية من اللقاح الجديد ينبغي أن يكون هناك حالات قليلة جدا من التهاب السحايا بسبب النوع (أ) والتى من شأنها تسهيل مهمة تقييم أثر اللقاح المتقارن بالاعتماد علي الترصد المرتكز على الحالة.

6.2. دور المعمل في الترصد المبنى على الحالة:

في حالة تطبيق هذا النظام فالمعمل يلعب دورا أساسيا لأنه هو المسئول عن تأكيد جميع الحالات المشتبه فيها .والمعمل يسهم في تصنيف حالات التهاب السحايا من المشتبهه او محتملة والحالات التي تتفق مع التعريف الموحد للتهاب السحايا كما يمكن للمعمل أن يساعد أيضا الطبيب في تشخيص المتلازمات المسببة لالتهاب السحايا واقتراح العلاج المناسب للحالات الفردية .وبالتالي، سيتم إجراء خطة لتعزيز القدرات المعملية على جميع المستويات من الشبكة القومية للمعملية، بما في ذلك:

- توفير المعدات المعملية الأساسية والدلائل وإجراءات العمل الموحدة

- توفير الكواشف الضرورية والمواد الاستهلاكية

- تدريب فنيي المعامل

-الإشراف على أنشطة المعمل

-إنشاء نظام قومى لجمع وتخزين ونقل العينات من المرافق الصحية الطرفية الى المعامل المرجعية القومية

7. تنفيذ الترصد المبني على الحالة :

7.1. مراحــل التنفيـذ:

إن تنفيذ الترصد المبني على الحالة يعتمد على الوضع الوبائي الراهن والخطة المقدمة للقاح المقترن ضد البكتريا السحائية النوع المصلي (أ). حيث يتم عرض ذلك بالتدريج ،على مراحل، اللقاح الجديد هو نقطة البداية.وبالنسبة الولايات التي أجرت أو تعتزم القيام بحملات التحصين الشامل باستخدام اللقاح الجديد، فمن المستحسن أن:

- يتم تقييم نظام الترصد الحالي لتحديد الوضع الأساسي في البداية.
- وضع خطة استراتيجية للسيطرة على التهاب السحايا الجرثومي في الولاية.
- يتم وضع خطة لتفعيل تنفيذ الترصد المبني على الحالات في الولاية (خطة العمل السنوية) في إطار الخطة الاستراتيجية (على الأقل سنة واحدة قبل الحملة، والبدء في تعبئة الموارد)
- يتم تأسيس الترصد المبني على الحالات (خطة والتدريب، والتوجيه، وأدوات لجمع ونقل المواد والعينات ومعدات المعمل قبل 6 أشهر على الأقل قبل تاريخ البدء.
- يتم تشغيل الترصد المبني على الحالات (3 أشهر قبل الحملة)
- يتم رصد تنفيذ الترصد المبني على الحالات بانتظام؛
- يتم التقصي عن اى حالة مؤكدة معملياً.

8. دعائم الترصد المبني علي الحالة لإلتهاب السحايا (Pillars for Case-Based Surveillance): يعتمد الترصد المبني علي الحالة لإلتهاب السحايا علي الآتي:-

8.1. إكتشاف الحالة (Case Detection):

يعتبر التعريف القياسي لحالة الإشتباه بإلتهاب السحايا هو المرجعية لإكتشاف الحالة (تطابق الحالة المشتبهة مع التعريف القياسي للحالة).

معالجة الحالة (Case Managment):

يجب علاج حالات إلتهاب السحايا في أسرع وقت ممكن, وذلك باسخدام العلاج بالمضاد الحيوي وفقاً للبرتكول العلاجي. إذا أمكن أخذ عينة السائل النخاعي قلب البدء بالعلاج. و يجب بدء العلاج دون إنتظار نتائج المعمل.

8.2, ***جمع البيانات والتبليغ عن الحالة (Data Collection and Case Notification):*** *للقيام بعملية جمع المعلومات والتبليغ عن الحالات ومعلومات المعمل الخاصة بالحالة يتم الإستعانة بالمعينات التالية:*

8.1.1. دفاتر تسجيل المرضي بالمرافق الصحية (Consultation Registers):

وهي عبارة عن دفاتر تسجيل لكل الحالات التي تم الكشف عليها بواسطة الطبيب أو المساعد الطبي بالمرافق الصحية. تحتوي هذه السجلات علي البيانات الأساسية للمرضي (الأسم، العمر، النوع، السكن، العلامات السرية، التشخيص المبدئي، ..... إلخ). تقوم هذه السجلات بتوفير بيانات الحالات والوفيات لجميع الأمراض التي يتم رصدها بواسطة نظام التبليغ.

8.1.2. الإستمارة الفردية للحالة المبلغة (استمارة التبليغ) (Individual Case Notification Sheet):

معلومات أساسية مثل رقم الحالة (بقائمة سجل الحالات) ونتيجة المختبر المعملي الولائى للحالة

8.1.3. قائمة البيانات الأساسية (الوصفية)(استمارة طلب فحص العينة) (Descriptive List of Cases):

هي عبارة عن إستمارة ترفق مفرده مع كل عينة (CSF sample) يتم أخذها من الحالة المحتملة وتحتوي علي وهي عبارة عن قائمة متكاملة يتم فيها دمج بيانات نظام الترصد الأساسية والنتائج المعملية.

8.1.4. سجل نتائج العينات (CSF Results Register):

هو السجل المعملي لنتائج عينات الحالات المحتملة، ويجب أن يتضمن رقم سجل للحالة (وهو الرقم الذي تم إعطائة للحالة عند التبليغ).

8.1.5. إدخال البيانات المعملية علي المستوي القومي والمعامل المرجعية (Data Entry in National and Reference Laboratories) :

هو عبارة عن نظام لإدخال بينات العينات المعملية. يتم إرسال نسخة من البيانات يوم الثلاثاء من كل أسبوع إلي إدارة الوبائيات.

8.2. جمع العينات، حفظها وإرسالها لمعمل الصحة العامة القومي (Samples Collections, Conservation and Transportation):

يجب جمع وتخزين سائل النخاع الشوكي حسب النظم القياسية، ويتم تخزين العينة في ظروف ملائمة وترسل إلى المعمل المرجعي.

8.2.1. تجميع السائل النخاعي (CSM Collection)

- ✓ يتم أخذ عينات السائل النخاعي الشوكي من جميع الحالات المشتبهة/ المحتملة بواسطه الاطباء وتجميعها بواسطة فرق التقصي الميداني بصوره سليمة قبل بدء المعالجه بالمضادات الحيويه ما امكن ذلك.
- ✓ الاطباء العاملين بالوحدات الصحية يجب ان يتم تدريبهم علي ممارسة البذل القطني السليم، تجميع السائل النخاعي الشوكي، استخدام الاوساط الناقله، حفظ و ارسال العينات للمعامل المرجعية بالتنسيق مع تقني المعمل بالولاية أو المنطقة المعنية
- ✓ تقنييي المعامل يجب ان يتم تدريبهم علي عمليه فحص و قراءه صبغه الجرام والفحص السريع.

8.2.2. حفظ العينات (Conservation of CSF):-

- ✓ بمجرد جمع سائل النخاع في انبوب معقم لا بد من تغطيته بشكل جيد وحفظه في درجة حرارة الغرفة العادية. يتم إرسال الوسط الناقل للعينة (الذي توجد به العينة) إلي معمل الولاية (المحلية) خلال ثلاث ساعات.
- ✓ يرسل الوسط الناقل للعينات (الذي توجد به العينة) في نفس اليوم للمعمل المرجعي القومي و إذا لم يكن بالامكان ارساله في نفس اليوم ، لابد من تهويته اولآ والاحتفاظ به في درجة حرارة الغرفة أو في حاضنة عند درجة حرارة 37 درجة مئوية لمدة تصل إلى 7 أيام.
- ✓ يجب حفظ الوعاء الناقل (cryovial) مبرداً في درجة حرارة 4 درجات حيث يمكن ان تبقى فى هذا الوضع حتى 7 ايام قبل وصولها إلى المعمل القومي.

8.2.3. نـــقـــل العينـات (Transport of CSF):

أ) من الوحدات الصحية إلى معمل الولائي (From Health Facilities to State Laboratory):-

عند تشخيص حالة إحتمال لإلتهاب السحايا الوبائي علي مستوي الوحدة الصحية، يجب وضع العينة في أنابيب معقمة ملصق بها تفاصيل الحالة (labeled) ومن ثم إرسالها فوراً إلي المعمل المرجعي بالولاية أو معمل الصحة القومي لمعرفة النوع المسبب للمرض. إذا لم يكن بالامكان نقل العينات خلال مدة أقصاها ثلاث ساعات، ينبغي أن يتم حقن السائل النخاعي في وسط ناقل (TI Media) ويتم حفظه في درجة حرارة الغرفة (25- 28 درجه).

ب) من معمل الولاية إلى المعمل القومي (From State Laboratory to Federal Reference Laboratory):-

لنقل عينة السائل النخاعي من معمل الولاية إلي معمل الصحة العامة القومي يجب تقسيمها إلي عينات السائل النخاعي الشوكي إلي جزئين: جزء من سائل CSF (0.5 – 1 مل) يحقن في الوسط الناقل لعمل التزريع المعملي(ملحق–طريقة حقن في الوسط الناقل) و جزء من الCSF (علي الاقل 1 مل) يوضع في انبوبة التجميد و ذلك لعمل الفحوصات المصلية و ال PCR.

يتم إرسال العينة إلى معمل الولايه في نفس اليوم وفى حالة تاخر ارسال العينة لأكثر من يوم يتم (تهوية) العينة المحفوظة في الوسط الناقل وحفظها فى درجة حرارة الغرفة (25-28°C) أو حفظها في حاضنة في درجة حراره (37°C) حيث يمكن ان تبقى فى هذا الوضع حتى 7 ايام .اما عينة السائل النخاعى المحفوظة في Cryotupe يجب ان تحفظ مبردة فى درجة التجميد (4°C) على ان ترسل مع الوسائل الناقلة. ولاغراض التزريع يتم نقل الوعاء الناقل من غير ابر للتهوية فى حامل العينات مع وضع قوالب الثلج لحفظ العينة مبردة .

ج) من المعمل المرجعي القومي الى مراكز معامل منظمة الصحة العالمية المرجعية (From Federal Reference Laboratory to WHO Collaborating Centres laboratory)

يجب ارسال10% من السلالات السالبة او الموجبة والتى تم استلامها بواسطة المعمل المرجعى القومي كل شهر علي الاقل الى مراكز معامل منظمة الصحة العالمية وذلك للتأكد من جودة المعامل العاملة فى الفحص (Assurance/Quality Control Quality) و اجراء المزيد من التقصى عن الاجسام المضادة لتحديد الحدى الادنى للتركيز (MIC) بواسطة فحص يسمي E-test technique.

يجب حفظ العينات في الوسط الناقل TIM و ترسل داخل حامل ثلاثي الحاويات عبر النقل الجوي, كما يمكن حفظ العينات في ما يسمي بـ (Greave's medium) وذلك بحفظ (1 مل في انبوبة تجميد) في درجه حرارة (-80°C) و يتم النقل بواسطه التجميد الجاف (Dry ice) الذي يحافظ علي العينة مجمدة حتي وصولها الي معامل الصحه العالمية المرجعية ويجب مراعاة تنفيذ قواعد اللجنة الدوليه لنقل السوائل و العينات الطبية (IATA).

8.2.4. معايير جودة تعبئة، حفظ ونقل العينات (Criteria for Quality of Specimens Packaging, Preservation and Transport):-.

حال وصول العينة، لابد للتعبئة والتغليف ان تكون وفقا لمعايير معينة كما هو مبين أدناه:

جدول رقم (3): معايير جودة تعبئة، حفظ ونقل عينات السائل النخاعي (CSM) لإلتهاب السحايا

الطريقة المستخدمة للتعامل مع العينة	الجودة

نقل العينة بواسطة وسيط نقل العينات TI Media	تنقل داخل حامل ثلاثي الحاويات عند درجة حرارة الغرفة دون ابر للتهوية او حامل لقاح مع قوالب الثلج .
	كتابة أسم المريض الذي أُخذت منه العينة، أسم الوحدة الصحية، زمن ومكان أخذ العينة.
	الحرص علي عدم ذوبان **الجزء الأسود الصلب** (الذي يوجد ملتصقاً بجدار وسيط نقل العينات) في **الجزء السائل** (الأصفر) – (راجع الصورة بالأسفل)
	يحكم غلقه بواسطة سدادة وغطاء ألمنيوم مع رفع أو إزالة الغطاء الخارجي
نقل العينة بواسطة الـ Cryo Tube	تنقل في حامل لقاح مع الثلج (ice packs)
	كتابة أسم المريض علي العينة
	تغلق باحكام وتحتوي علي حوالي 1 مل من سائل النخاع (CSF)

صورة توضح الجزء الأسود الصلب والجزء السائل (الأصفر) (مكونات وسيط نقل العينات TI Medium) في الحالة الطبيعة

8.3. تجهيز سائل النخاع الشوكي في المعمل (Processing of CSF at the Laboratory):

من الضروري التعرف على العامل المسبب (نوع البكتريا المسببه للمرض) للتأكد من طبيعة الوباء وتنفيذ تدابير التحكم عليه، لذا كقاعدة أساسية يجب التعرف علي البكتريا المسببه للمرض من خلال التأكيد المعملي. الفحوصات المعملية ادناه تستخدم علي حسب المستوي (اتحادية،ولائية أومحلية) و القدرات التقنية للمعامل:

1. **صبغة الجرام (Gram stain) وعدد كريات الدم البيضاء (Cell Count)**: يتم فى معمل الولاية / المحلية في حالة وجود المعدات اللازمة.

الفحص السريع للكشف عن المستضدات القابلة للذوبان (Soluble Antigens): يتم فى معمل الولاية/ المحلية، مع توفر سلسلة التبريد. إستخدام الفحص السريع (Pastorex and strips) او إختبار التراص السريع (Rapid agglutination test).يساعد علي التعرف علي النيسرية السحائية. يمكن إستخدام الفحص السريع في الميدان مما يقلل بشكل كبير العامل الزمني اللازم للتأكد من النوع المسبب للمرض وسرعة إتخاذ القرار السليم في طرق المكافحة.

2. **التزريع والفحوصات المصلية:** يمكن القيام بها في المعمل المرجعي القومي أو الولائي.

3. **إختبار الحساسية للمضادات الحيوية:** يجب إجراء هذا الفحص لجميع العينات الواردة للمعمل المرجعي القومي.

4. **الكشف عن الحمض النووي لمسببات المرض:** يتم ذلك بواسطة الـ PCR بالمعمل المرجعي القومي او الولائى. يمكن إستخدام فحص الـPCR علي العينات سلبية التزريع، لذا يجب تخزين عينة السائل النخاعي (CSF) في أنابيب مبردة (cryo tubes) تحت درجة حرارة 20 درجة تحت الصفر (C °20-) **أو** في أنابيب معقمة جافة داخل ثلاجة تحت درجة حرارة 4 درجات مئوية (C° 4+) لبضع أسابيع. يمكن نقل هذه الأنابيب داخل مبردات مع الواح ثلج للمعمل المرجعي القومي أو الولائي.

8.4. التغذية الراجعة للنتائج المعملية (**Feedback of results**):

تعتبر التغذية الراجعة مهمة لمساعدتها علي توفير العلاج المناسب من خلال النتيجة المعملية، تحفيز الموظفين في الولايات والمحليات، وضمان تحسين التخطيط الاستراتيجي للوقاية والمكافحة. لابد من توفير آلية لإمداد الولايات والمحليات بالمعلومات الخاصة بالنتائج المعملية للعينات المستلمة، نمط المرض (الوباء) وتقييم نظام الترصد خلال هذه الفترة، ويتم ذلك علي سبيل المثال من خلال كتابة وتوزيع تقارير التغذية الراجعة،

9. إجراءات جمع البيانات ومسارات نقل العينة:

- بالنسبة لكل حالة ، يجب ملء إستمارة طلب فحص عينة واستمارة التبليغ.
- ترسل عينات السائل النخاعي من المرافق الصحية، ويجب أن ترفق مع كل عينة استمارة إستمارة طلب فحص عينة للحالة، ويتم استلامها من قبل المعمل الولائي.
- إجراء الفحص المناسب (فحص الخلايا، صبغة الجرام، إختبار التراص) ويتم كتابة نتيجة الفحص في الجزء المخصص علي الإستمارة ويقوم مدير المعمل بتسجيل نتيجة الفحص في السجل الخاص بنتائج المعمل.
- ترسل إستمارة نتيجة العينة إلي قسم الترصد بإدارة الوبائيات الولائية، والذي بدورة يقوم بإخالها في قاعدة البيانات ببرنامج الـ EPI INFO أو Excel.
- يقوم قسم الترصد بإدارة الوبائيات الولائية بتخصيص رقم تعريفي (EPID number) لكل حالة علي الإستمارة علي النحو التالي: ثلاث خانات للدولة (Country – CCC)، ثلاث خانات للولاية (State – SSS)، ثلاث خانات للمحلية (Locality – LLL)، خانتين للسنة (Year– YY)، أربع خانات للرقم المتسلسل (Number – NNNN) ويتم وضع الرقم المتسلسل في الولاية وتكون الصورة النهائية للرقم كالآتي: (**CCC–SSS–LLL–YY–NNNN**). إذا تم أخذ العينات من أماكن مختلفة، يجب إرجاع الرقم للمحلية التي قدمت منها الحالة. يتم إستخدام هذا الرقم في إستمارة التبليغ لكل حالة.

- في حالة ان معمل الولاية ليس لدية القدرةعلي عمل الفحوصات اللازمة، يتم ارسال العينة مع اكمال بيانات الاستمارة الي المعمل الولائي بواسطة كادر الترصد بالمحلية، أما في حالة عدم مقدرة الولاية القيام بعمل الفحوصات اللازمة يجب ارسال العينة الي المعمل المرجعي القومي
- يتم ارسال نتائج العينات (زراعة الميكروب او سلسلة تفاعل البوليمريز PCR) الي المحليات التابعة للولاية المعنية بواسطة ضابط الترصد الولائي.
- يقوم قسم الترصد بالولاية بإرسال النتيجة المعملية للعينات إلي مدراء المرافق الصحية الذين أرسلوا العينات (بواسطة البريد الإلكتروني، التلفون،...إلخ)
- يقوم مدير الوبائيات بالولاية بوضع الترتيبات المناسبة (وضع نظام) لضمان نقل العينات علي المدي الطويل وذلك وفقاً لموجهات معمل الصحة القومي.
- يتم إرسال نسخة من قاعدة البيانات (نسخة إلكترونية)، والتي يتم تحديثها بواسطة قسم الترصد والإبلاغ (بيانات الوبائيات وبيانات المعمل)، إلي المستوي القومي أسبوعياً.
- يقوم مدير الترصد بالولاية أو المحلية، تحت إشراف مسؤول (او ممثل) الطب الوقائي ، بتجميع وتكملة قواعد البيانات أسبوعياً من جميع المرافق الصحية.
- قواعد البيانات المستلمه من المعمل على مستوى الولاية يتم دمجها بواسطه معالج البيانات الولائي في قاعده بيانات واحده مستخدماً برنامج الاكسل Excel الحاسوبي أو برنامج EpiInfo مع تحديث قاعدة البيانات بصورة أسبوعية وإرسالها إلي المستوي القومي.
- يقوم ضابط الترصد بالوبائيات الولائية بتجميع قاعده البيانات الولائية من المحليات (مراجعتها وتكملة البيانات) مره كل اسبوع .
- يتم ارسال قاعده البيانات الولائية التي تم تحديثها الي الاتحاديه مره كل اسبوع بواسطة ضابط الترصد المرضي بالولاية.

10.معالجة بيانات الترصد المبني علي الحالات Management of Case-Based Surveillance Data

يجب إدخال البيانات بانتظام باستخدام برامج إدارة البيانات (برنامج Epi Info أو برنامج اكسل) على كافة المستويات المختلفة القومي، الولائي والمحلي .يتم إدخال البيانات من استمارة التبليغ التي تم إستلامها من المرافق الصحية بواسطة ضابط الترصد .

المعمل المرجعي القومي يكون لدية قاعدة بيانات خاصة. يقوم ضابط الترصد علي المستوي القومي بمساعدة المعمل المرجعي القومي علي تكوين قاعدة بيانات خاصة بنظام الترصد المبني علي الحالة وإدخال البيانات. ويتم تبادل بيانات المعمل المرجعي القومي بصورة أسبوعية مع ضابط الترصد الاتحادي وذلك لإدراج معلومة نتيجة العينة للحالة مع بقية المعلومات الوبائية والسريرية مما ينتج عنه قاعدة بيانات متكملة المعلومات. بعد إدخال البيانات، يقوم الشخص المعالج للبيانات بمراجعتها وتكملة البيانات الناقصة للقيام بتحليلها.

10.1. إدخال البيانات Data Entry:

10.1.1. مستوي المحلية Locality Level

يتم إدخال قائمة بيانات الحالات التي ترسل إلى المحلية من ضابط الترصد على الكمبيوتر (باستخدام Excelأو Epi Info) وذلك في حالة توفر جهاز كمبيوتر، أما في حالة عدم توفر جهاز كمبيوتر يتم إدخال بيانات الحالات بواسطة الولاية. يتم إدخال البيانات الوبائية والمعملية في نفس البرنامج وترسل قاعدة البيانات الي المستوي الأعلي (الولائي أو القومي) مرة واحدة في الأسبوع

10.1.2. المستوي الولائي State Level

توفير قاعدة بيانات مماثلة علي المســـتوى الولائي، حيث يتم تجميع قواعد البيانات الواردة من جميع المحليات في قاعدة بيانات واحدة (في تنســـيق Excelأو Epi Info) من قبل مسؤول الترصد بالولاية، ومن ثم يتم إرسال قاعدة البيانات هذه إلى المستوى الاتحادي مرة واحدة في الأسبوع.

في حالة الكشف علي المريض في مستشفى ولائي (قادم من محلية اخري) يجب علي مسؤول الترصد الولائي ان يأخذ البيانات المعملية من المستشفى الولائي، ويجب عليه ارجاع الحالة الي المحلية التي قدم منها والاتصال بنظيره من المحلية حتي يتم اعطاء المريض الرقم المتسلسل الفريد المخصص له. لا بد من التنسيق لتجنب ازدواجية الارقام و التأكد من أن جميع العينات التي تم إستلامها من المحليات قد تم إرسال تغذية راجعة بنتيجة العينات.

10.1.3. المستوي الاتحادي Federal Level

استلام قواعد البيانات من الولايات الي المستوى الاتحادي (باستخدام برنامج EpiInfo أوExcel) قبل إرسالها إلى المكتب الإقليمي لأفريقيا /منظمة الصحة العالمية المكتب الإقليمي والشركاء مرة واحدة في الأسبوع . يجب التحقق من التوافق بين بيانات الحالات السريرية والمعملية وتلك التي تم جمعها من كل مريض قبل الشروع في تحليل البيانات بالتفصيل.

10.1.4. مستوي المعمل القومي الصحي National Public Health Laboratory

يتم إدخال نتائج العينات المعملية للمعمل المرجعي القومي باستخدام برنامج Epi Info و برنامج إكسل، وإرسالها بعد ذلك إلى مستوى الترصد الوبائي القومي لربطها بالبيانات السريرية باستخدام رقم التعريف الفريد ثم التغذية الراجعة لتلك الولايات والمحليات التي أرسلت العينات.

ينبغي علي إدارة الترصد الوبائي على المستوى الاتحادي التحقق من عدم وجود أخطاء في إدخال البيانات وتنقيحها كل أسبوعي

10.2. تحليل البيانات (تتم على جميع المستويات مع النتيجة النهائية من الاتحادية)Data analyse :

تحليل البيانات يساعد علي توفير المعلومات الأساسية لتحديد نمط الوباء وإتخاذ الإجراءات السريعة المناسبة لإحتواء الوباء. ويشمل الحد الدني المتوقع من التحليل الأسبوعي للبيانات التالية:

- منحنى الوباء ونمطه (epidemic curve trends) مع وضوح مؤشرات عتبة الإنذار والوباء للقطاع الذى يواجه أوبئة إلتهاب السحايا.

- في حالة تنفيذ حملة تطعيم لإحتواء الوباء يتم تحديد زمن الحملة والإشارة إليه بواسطة سهم في المنحني الوبائي.
- تحليل وصفي للحالة من ناحية الشخص، المكان والزمان إستناداً علي بعض المتغيرات مثل حالة التطعيم، مسبب المرض.
- توزيع الأنواع الميكروبية المسببة للمرض علي حسب العمر والحالة التطعيمية (Vaccination status) للحالة المبلغة.
- رسم خرائط توضح توزيع الحالات والوفيات والنوع المسبب للمرض.

10.3. التفسير Interpretation

بواسطة تحليل البيانات يمكن تحديد ما إذا كان يتم تحقيق أهداف الترصد القائم على الحالة واتخاذ الإجراءات الصحيحة إذا لزم الأمر. كما يتيح تحليل البيانات تقييم الوضع ومقارنتة مع السنوات السابقة، الوصول لعتبة الإنذار أو الوباء، وايضا لحساب المؤشرات التي تقيم مستوى تحقيق الأهداف والأنشطة.

10.4. التغذية الراجعة Feed-back

التغذية الراجعه هي أمر حيوي لتحقيق تشخيص وعلاج أفضل للحالات، وتحفيز الموظفين، وتحسين التخطيط الاستراتيجي للسيطرة والوقاية على المستويات الطرفية. وتبادل المعلومات المعملية، وأنماط الأمراض وأداء الترصد. يجب أن تقدم هذه التغذية الراجعة من خلال:

- النشرات المعلوماتية، التغذية الراجعة و التقارير الإشرافية.
- الزيارات الإشرافية الميدانية الرسمية في هذا المجال.
- عقد اجتماعات دورية لتبادل المعلومات بين مسؤولي الترصد علي مختلف المستويات.

10.5. تبادل معلومات الترصد Sharing of surveillance information

تقوم المحلية بإرسال البيانات الي الولاية كل أسبوع وذلك بغرض تحليلها. ومن ثم تقوم الولاية بإرسال البيانات للمستوي القومي (إستمارات التبليغ وفورم البيانات يجب أن يكون موحد علي جميع المستويات). تقوم إدارة الوبائيات الإتحادية بإرسال البيانات الوبائية والمعملية ومشاركتها مع مكتب منظمة الصحة العالمية بالبلاد أسبوعياً، والتي بدورها تقوم بإرسالها الي المكتب الأقليمي (شرق الأوسطي والافريقي – WHO EMRO /AFRO) والشركاء الآخرين ذوي الصلة (المعنيين بترصد ومكافحة التهاب السحايا).

11. التقصي عن حالات التهاب السحايا وتفشي الوباء وتحليل الإختطار:-

Investigation of cases, outbreaks and Risk analysis of meningitis:

الغرض من التقصي هو توفير المعلومات لتأكيد الوباء.، مسبباته ووضع إستراتيجية لإحتوائه. في حالة الاوبئة ، والإزياد الكبير في عدد الحالات ينصح بإستخدام التحليل الوصفي. وقد تم صياغة استمارة للتقصي ليتم استخدامها في هذه الحالة (انظر ورقة التقصي الوبائي).

11.1. التقصي من الحالات المؤكدة لالتهاب السحايا Investigation of confirmed cases of meningitis

بعد تأكيد حالة التهاب السحايا من قبل المعمل، لابد من إجراء تقصي حول هذه الحالة لتحديد حالة التطعيم للمريض (مطعم /غير مطعم)، والمرافقين له والظروف التي صاحبت إصابة الحالة بالمرض. وقد تم عمل إستمارة تقصي لهذا الغرض. ويجب أن يتم التقصي في الحالات المؤكدة معملياً خلال 48 ساعة من تأكيد الحالة من قبل المعمل. يجب عمل تقصي وبحث نشط عن الحالات وسط المخالطين؛ حالة التطعيم وأي معلومات إضافية في إستمارة التقصي

11.2. التقصي عن المضاعفات Investigation of Sequelae

بما أن 10–20 % من الناجين من التهاب السحايا يعانون من مضاعفات بالجهاز العصبي، يتم التحقيق المباشر للحالات في غضون 90 يوماً من تاريخ الشعور والتي تم مسبقاً تأكيدها معملياً وذلك من أجل البحث عن مضاعفات المرض.

11.3. تحليل عوامل الإختطار Risk Analysis

يساعد تحليل عوامل الإختطار علي اتخاذ التدابير المناسبة لمنع حدوث الوباء أو الحد من تأثيراته السلبية. لأنه يعتمد في الأساس علي معرفة الوضع الوبائي بالمنطقة، بالإضافة إلي العوامل البيئية والاجتماعية والاقتصادية والأنثروبولوجية.

ويعتمد تحليل عوامل الإختطار علي عدة عوامل منها:

- تاريخ آخر حملة تطعيم ضد التهاب السحايا بالمنطقة ونسبة التغطية.
- معدلات الإصابة في بداية موسم الوباء (هل توجد زياده في عدد الحالات مع بداية الموسم مقارنة مع المواسم السابقة).
- تاريخ حدوث آخر وباء بالمحلية ومعدل الحالات عند الوصول لعتبة الوباء خلال تلك الفترة.
- دراسة وجود عوامل بيئية معينة (درجة الحرارة، الغبار والأتربة، إنخفاض رطوبة الجو،.... إلخ)
- التحركات الجماعية للسكان (الهجرة، التحركات السكانية لأغراض إجتماعية أو معيشية،....إلخ)
- طبيعة العامل المسبب.

12. المتابعة والإشراف Monitoring and supervision

12.1. مستوى الولاية State Level

- عمل زيارات إشرافية للتأكد من أن العاملين بالمرافق الصحية لديهم معرفة بآلية عمل نظام الترصد المبني علي الحالة لالتهاب السحايا.
- الإشراف على ممارسة البزل القطني، جمع، حفظ ونقل العينات وملء الإستمارات والجداول الوصفية للحالات.

12.2. المستوى الاتحادي Federal Level

- يقوم قسم الترصد علي المستوي الإتحادي بتقديم الدعم والإشراف لأنشطة الترصد لجميع الولايات.
- إنشاء نظام لتتبع الولايات بصوره أسبوعية، ويتضمن ذلك التأكيد المعملي للعينات من قبل المعمل المرجعي القومي، والتأكد من أنه قد تم إرسال عينات السائل النخاع الشوكي التي تم جمعها من المحليات إلى المعمل الولائي أو المرجعي القومي وكذلك إرسال نتائج العينات (تغذية راجعة).
- تنشيط لجنة الطوارئ الاتحادية إذا لم تكن منشطة وذلك لتسهيل إتخاذ القرارات ومعالجة الوباء (التحكم والسيطرة عليه). ويوصى بعقد الإجتماعات بصورة منتظمة (أسبوعية). ويجب أن يتم الإشراف والمتابعة مما يمكن من حل المشاكل التي تعاني منها بعض الولايات. يجب التأكد من وجود فرق إستجابة سريعة علي جميع المستويات (الإتحادي، الولائي والمحلية)، وذلك للقيام بالتقصي الوبائي وتنفيذ طرق المكافحة القياسية للقضاء علي الوبائي.
- التحقق دائما من أن معينات ووسائط نقل العينات وصلت الي المعمل المرجعي القومي، وفي حالة ظهور بيانات لحالات وعدم وصول عينات يجب إخطار الولاية أوالمحلية التي بلغت عن الحالات والتأكد من أن جميع الأنشطة والتدابير اللازمة تم القيام بها بواسطة الفرق بالمنطقة (الولاية). وهنالك بعض الانشطة والمهام الأخري مثل: الإمداد الدوائي، توفير معينات معالجة البيانات و رصد مؤشرات الآداء.

12.3. مستوي معمل الصحة العامةالقومي National Public Health Laboratory

يقوم مدير معمل الصحة العامة القومي بالتأكد من جودة الفحوصات، وأنه يتم إرجاع النتائج (تغذية راجعة) بسرعة كبيرة للمستوى الولائي. التغذية الراجعة لجمع ونقل العينات يجب أن تكون بانتظام وذلك لتقليل المشاكل المتعلقة بتلوث العينات ونقلها عن طريق التالي:

- التدريب والإشراف علي العاملين في معمل الصحة لجميع المستويات.
- توفير معينات وأدوات المعمل.
- إرسال 10إلى 20٪ (أو أكثر) من العينات إلى المراكز المتعاونة مع منظمة الصحة العالمية لمراقبة الجودة .

12.4. منظمة الصحة العالمية و غيرها من الشركاء :-

تقوم منظمة الصحة العالمية والشركاء الآخرين بتقديم الدعم الفنى، المالي واللوجستي إلى السودان.

❖ اللجنة التنسيقيه الفنية القومية (لجنة المهام) The Federal Coordinating Technical (Taskforce Committee)

تعقد اللجنة إجتماعاً أسوعياً من اجل متابعة تنفيذ أنشطة نظام الترصد المبني علي الحالة لجميع الحالات المبلغة بواسطة النظام. ينبغي للجنة التأكد من مساهمات الشركاء وتنسيقها تنسيقا جيدا .عليه يجب تأسيس لجنة فنية تنسيقية علي جميع المستويات. وتعتبر اللجنة مسؤولة عن تحديث المعلومات المتبادلة بين الشركاء (المعلومات الوبائية والمعملية) بصورة منتظمة، وكتابة ونشر التقرير النهائي لإدارة الوباء .وأعضاء هذه اللجنه هم:

- مدير ادارة الوبائيات.

- قسمي وحده الترصد و التصدي الوبائي.
- ممثل الطب العلاجي.
- ممثل معمل الصحة العامة القومي.
- ممثل التثقيف الصحي.
- ممثل الطواري.
- ممثل الطب الوقائي.
- ممثل التحصين.
- ممثل منظمة الصحة العالمية بالدولة.
- ممثل منظمة اليونسيف.
- ممثل منظمة أطباء بلا حدود MSFs.
- الشركاء الاخرون المساهمون في ادارة الوباء.

13. موشرات الاداء Performance Indicators

13.1. التقارير Reporting

- نسبة المحليات التي تبلغ يوميا حالات ووفيات إلتهاب للسحايا في الزمن المحدد
- نسبة المحليات التي تبلغ التقرير الاسبوعي لحالات ووفيات إلتهاب للسحايا في الزمن المحدد
- المستهدف: (85%) من المحليات

13.2. التقصي الميداني Field Investigation

- نسبة المحليات التي لديها حالات مؤكدة معملياً وتم التقصى عنها .
- المستهدف: (85٪) من المحليات التي لديها حالات مؤكدة من التهاب السحايا.

13.3. التغذية الراجعة من المعمل Laboratory Feedback

- نسبة المحليات التي إستلمت نتائج العينات التي قامت بإرسالها الى المعمل المرجعي القومي في غضون (10) أيام من إرسال العينات.
- المستهدف: (85٪) من المحليات التي ارسلت العينات.

13.4. اجراءات تحضير العينة في المعمل Processing of specimens at the laboratory

- نسبة العينات السالبة التي تم تزريعها من عدد العينات التي ارسلت الي المعمل القومي المرجعي من كل محلية لكل أسبوع علي حده.

- المستهدف: اقل من (20% >) من العينات لكل أسبوع.

13.5. الانشطة الداعمة Support Activities

يتطلب نجاح تطبيق الترصد المبني علي الحالة تطوير ألانشطة الداعمة، وبصورة رئيسية فيما يخص:

- الامداد والإدارة السليمة للبيانات ووسائط ومعينات العينات (إستمارة جمع البيانات، والكواشف المعملية ومعينات المعمل، معينات جمع وإرسال العينة، ..... إلخ).
- تاهيل وتدريب الكوادر على مختلف المستويات.
- توفير الموارد المالية اللازمة.
- تعزيز وتقوية المشاركة المجتمعية.
- رفع وعي المجتمع وتعزيز وتقوية الشراكات.
- إدراج بذل الظهر (lumber puncture) كخطوة أولي في بروتكول علاج إلتهاب السحايا الوبائي.

14. الخطة التفصيلية لانشطة ترصد السحائي Micro Planning of Meningitis Surveillance Activities

تعتبر هذه الخطة امتداد للخطة الاستراتيجية لمكافحة التهاب السحايا التي تم وضعها علي المستوي الإتحادي، وترجمتها إلى خطة عمل سنوية ، وعليه فإن الخطة التفصيلية تقوم بتحديد الأهداف، صياغة الأنشطة ، واختيار مؤشرات الآداء أو النتائج المبنية علي الموشرات، بالإضافة إلي تكاليف تنفيذ هذه الأنشطة. ولتطوير هذه الخطط، يجب مراعاة التالي:

- يجب أن تكون أنشطة الترصد جزء من خطة المحلية / الولاية التفصيلية.
- يجب أن تغطي الخطة جميع الجوانب الهامه واللازمة لتحسين آداء الترصد (الكشف عن الحالة، التبليغ، المعمل، التدريب، التطعيم، ..إلخ).

لتنفيذ الخطة التفصيلية يمكن الإستعانة والإستفادة من الفرق علي مستوي الولايات والمحليات (بما في ذلك فني المعمل) وإشراك قيادات المجتمع بالمنطقة.

14.1. الامداد والمعينات للترصد المبني علي الحالة للسحائي Logistics for CBS of Meningitis:

- الامداد والإدارة السليمة للمدخلات (معينات بذل الظهر L P kits، معينات تجميع العينات و وسائط نقل العينات)
- الأدوات والمعينات اللازمة لجمع البيانات، وتخزين ونقل العينات والتي تعتبر ذات أهمية قصوي لإنجاح النظام.
- وجود ترتيبات ونظام ثابت وواضح لنقل العينات.
- بالإضافة لذلك يجب علي الولايات توفير دعم مادي لتغطية تكلفة نقل العينات.
- لضمان كفاءة وفعالية النظام يجب الإستعانة بالقطاع الخاص والمجتمع المدني، وعلي وجه التحديد يجب:

- ضمان الإمتثال للتقيد بزمن إرسال العينة.
- تقليل تكلفة نقل العينات (عن طريق دمج العينات، أو الاستفادة من خدمات شركات الطيران الخاص).
- التحكم في نوعية وجودة العينات الواردة.

14.2. التدريب والاشراف Training and Supervision

التدريب الأساسي أو التنشيطي للكوادر الصحية يعتبر من اهم الأنشطة التي يجب أن تتضمنها خطة العمل السنوية و الخطة التفصيلية التي يتم وضعها علي جميع المستويات (الإتحادي، الولائي والمحلي) وقبل فترة وجيزة من تطبيق نظام الترصد المبني علي الحالة. ويجب أن تمكن هذه التدريبات متخذى القرار (stakeholders) من:

- . فهم وإستيعاب نظام الترصد.
- . تخصيص الأدوات والمعينات المطلوبة
- .تبادل الآراء والإستفادة من وجهات نظرهم بشأن الجوانب العملية لتنفيذ النظام.
- .الحصول علي شرف قيادة تنفيذ العمل

14.3. الاتصالات , تحريك ومشاركة المجتمع(الجماهيرية) Communication, Community Mobilization and Community Participation

يجب أن لا تكون معرفة المجتمع بمرض أو وباء السحائي سبباً لتقليل شأن مشاركة المجتمع في أنشطة الترصد المبني علي الحالة أو إحتواء الوباء.

لذا من الأهمية تفعيل هذا الدور وذلك بالتركيز علي:

- المشاركة الفعالة لأفراد المجتمع في الترصد
- الإتصالات المحلية للتبليغ عن الحالة و إجراء عملية بذل الظهر (الإستعانة بأصحاب الرأي وقنوات المجتمع)
- إشراك السلطات المحلية والقطاع الخاص وغيرهم في تنفيذ أنشطة الترصد، نقل العينات والتدريب.

15.الأدوار والمسؤوليات على مختلف المستويات (Roles and Responsibilities at Different Levels) :

نجاح الترصد المبني على الحالة لالتهاب السحايا يعتمد على التزام المسؤولين على جميع المستويات بآداء مهامهم علي مختلف مستويات النظام، من المراكز او الوحدات الصحية وصولا إلى وزارة الصحة، بما في ذلك الشركاء، كالاتي:

15.1.1. المرفق الصحي (المستشفى والمراكز والوحدات) : Health Facility Levels (hospital, Health Centres, units):

تلعب المرافق الصحية (المستشفيات والمراكز والوحدات) دورا مهما فى:

- الكشف والإبلاغ عن جميع حالات إلتهاب السحايا المشتبهة / المحتملة بإستخدام تعريف الحالة القياسي الموحد.
- جمع عينات السائل النخاعي (CSF) لكل حالة محتملة في أنبوب جاف (dry tube) أو أنبوب مجمد (cryotube) ووسيط نقل العينات (TI medium).
- إكمال (تعبئة) إستمارة التبليغ للحالة المشتبهة وإرسالها يومياً للمحلية أو الولاية .
- إرسال عينات السائل النخاعي (CSF) في وسيط نقل العينة (TIM) و/أو الأنبوب المبرد (cryo tube)، مع إرفاق المعلومات الأساسية لكل حالة علي حده، لمعمل الولاية أو المعمل المرجعي القومي للتأكيد المعملي.
- إرسال البيانات المجمعة يومياً وأسبوعياً إلي المحلية أو الولاية.

15.1.2. مستوي المحليـة Locality Level:

- تقوم إدارة الوبائيات بالمحلية بالتنسيق مع إدارة الوبائيات الولائية والإتحادية بإجراء تدريبات دورية للتأكد من أن العاملين بالمرفق الصحي يطبقون تعليمات الترصد المبني على الحالة لالتهاب السحايا.
- رفع الوعي بين الأطباء في المرافق الصحية بفوائد الترصد المبني علي الحالة وتدريب الكوادر الصحية (الأطباء)على كيفية تنفيذ البزل القطني والاشراف على عمليات التدريب
- التدريب والاشراف على جمع ونقل العينات وملء استمارة التبليغ عن الحالات واستمارة التقصي.
- القيام بعمل تقصي لكل الحالات التي تم تأكيدها معملياً.
- تجهيز فرق الإستجابة السريعة بالمحلية يجب أن تكون مدربة ولديها القدرة الفعلية للقيام بالتقصي الوبائي عن البلاغات والإشاعات والأحداث الصحية الأخري.

- التأكد من أن المرافق الصحية تقوم بإكتشاف وتبليغ عن الحالات المشتبهة بناءاً علي التعريف القياسي للحالة المشتبهة وتقديم تقرير مفصل لذلك.
- التحقق من صحة البيانات المبلغة من المرافق الصحية المختلفة وإدخالها ببرنامج المخصص علي الكمبيوتر (Excel, Epi Info) مع الإحتفاظ بنسخة ورقية.
- التأكد من أن المرافق الصحية تستخدم الطريقة المناسبة لجمع العينات (السائل النخاعيCSF) لكل حالة مشتبهة للقيام بالتاكيد المعملي للتعرف علي البكتريا المسببة للمرض.
- إستلام إستمارة التبليغ والعينة لكل حالة منفردة من المرافق الصحية بالمحلية.
- التأكد من أن كل العينات تم جمعها من المرافق الصحية وتم إجراء الفحص المعملي اللازم علي مستوي معمل المستشفى او المحلية ان وجد .
- إرسال كل العينات إلي المعمل المرجعي الولائي و القومي وذلك لأجراء التزريع وفحص الـ PCR .
- الإشراف وتقديم الدعم للتأكد من إستمرارية إمداد المرافق الصحية الطرفية بمعينات أخذ العينة وإرسالها (TIM, cryo tube, dry tube).
- تحليل البيانات وإعداد تقرير متكتمل عن المرض .
- تفعيل نظام التغذية الراجعة للمرافق الصحية الطرفية بصورة منتظمة.

15.1.3. المستوي الولائي State Level:-

- يقوم مدير الوبائيات بالولاية بإنشاء نظام لتتبع البيانات اليومية والأسبوعية من المحليات.
- ضمان سريان استمارة التبليغ لكل حالة من الولاية وعينات سائل النخاع الشوكى (CSF) إلى معمل الولاية أو المعمل المرجعي القومي.
- التأكد من ارسال العينات الي المعمل القومي المرجعي مرفقة مع نسخة من استمارة التبليغ لكل حالة.
- متابعة النتائج المعملية مع المعمل المرجعي القومي.
- ضمان إنتظام توفير الأدوية، اللقاحات ،الكواشف (reagents)، معينات البزل القطني (L.P kits)، معينات ووسائط نقل العينات (TI and Cryo Tubes) للمراكز والوحدات الصحية الطرفية.
- الإشراف وتقديم الدعم الفني للأنشطة على مستوى المحليات و مساعدتها على تقصي الحالات والأوبئة
- تقييم عملية الترصد المبني علي الحالة باستخدام مؤشرات الأداء التي وضعت لهذا الغرض.
- تجميع وتحليل البيانات من المحليات.
- نقل البيانات والمعلومات من المحليات حول الوضع الوبائي في الولاية الي المستوى الاتحادي يوميا وأسبوعياً بصورة منتظمة.

- توفير التغذية الراجعة للمحليات.

15.1.4. المستوي الاتحادي Federal Level :

- كجزء من تطبيق الترصد المبني علي الحالات تقوم وزارة الصحة بوضع خطة استراتيجية للتحكم في انتشار مرض التهاب السحايا، مع وجود خطة واضحة تشمل أنشطة الترصد المرضي، المعمل، معالجة الحالات، التطعيم وأنشطة تحريك المجتمع.
- كما يعمل قسم الترصد المرضي و التصدي المرضي الاتحادي مع مسئولي الطب العلاجي والمسؤولين بالادارات الاخري ذات الصلة علي وضع نظام علي مستوي المحليات لإكتشاف وتأكيد الحالات عن طريق المعمل علي مدار السنة .
- الإشراف وتقديم الدعم الفني للأنشطة على مستوى الولاية و مساعدتها للتقصي عن الحالات والأوبئة.
- تقييم عملية الترصد المبني علي الحالة باستخدام مؤشرات الأداء التي وضعت لهذا الغرض.
- تجميع وتحليل البيانات من المحليات.
- نقل البيانات والمعلومات حول الوضع الوبائي الي الجهات ذات الصلة او الشركاء بصورة منتظمة.
- توفير التغذية الراجعة للولايات.
- توفير موارد لتسيير الأنشطة (الدعم المالي، الأدوية، المعينات المعملية، اللقاحات و الدعم اللوجستي.... الخ).
- إستلام إستمارات التبليغ عن الحالات والعينات المعملية (CSF) من الولايات والمحليات.
- التأكد من إستلام المعمل المرجعي القومي لوسيط نقل العينات (TI media) أسبوعياً من الجهات المرسلة.
- التأكد من توفر نتيجة العينات ومتابعة التغذية الراجعة للجهات التي قامت بإرسالها.
- تحليل البيانات الوبائية والمعملية المستلمة من الولايات والمحليات بالإضافة للمعمل المرجعي ومعرفة نمط الوباء.
- إستخدام البيانات لتقييم الأهداف القومية للقضاء علي إلتهاب السحايا الوبائي.
- العمل علي توفير معينات جمع وحفظ العينات (TI and Cryo Tubes) علي مستوي الولاية والمحلية، وكذلك معينات فحص العينات (Gram, rapid tests: Pastorex, strips) وبيانات العينة المعملية.
- تحديد إحتياجات التدريب، ووضع خطة تدريب والمساعدة علي قيام دورات تدريبية للكوادر الطبية والصحية بالمناطق الطرفية بالتعاون مع المحليات والولايات يتم التركيز فيها علي: تعريف الحالة، وتقنية أخذ العينة ومعالجة بيانات الترصد والمعمل (line lists, Epi Info and Health Mapper).

15.1.5. يقوم معمل الصحة القومي National Public Health Laboratory (NPHL) بالاتي :

- جميع العينات التي تم إستلامها من الولايات والمحليات يتم فحصها معملياً بواسطة التزريع (culture) وفحص الـ PCR.

- رصد حساسية البكتريا للمضادات الحيوية (systematic antibiotic assays).
- إرسال جميع السلالات (strains) لمراكز التعاون مع منظمة الصحة العالمية لدراسة النوع.
- إرسال تغذية راجعة للمحليات والولايات.
- الإشراف وتوفير الدعم التقني لانشطة المعمال بالمستشفيات علي مستوي الولاية والمحلية.
- تنظيم دورات تدريبية أو كورسات تنشيطية لفني المعامل (علي طرق جمع ونقل العينات) علي جميع المستويات.

15.1.6. منظمة الصحة العالمية والشركاء WHO and partners

- منظمة الصحة العالمية، ومركز ترصد الأمراض المتعددة (MDSC)، ومكتب منظمة الصحة العالمية الإقليمي لأفريقيا، وأيضا رئاسة منظمة الصحة العالمية، تساهم فى تزويد البلدان بمساعدة تقنية لتنفيذ الترصد المبني على الحالة لمرض التهاب السحايا. وتشارك أيضا في أنشطة تعبئة الموارد المالية وتنسيق جهود مكافحة التهاب السحايا.

- دعم المراكز المتعاونة والشركاء هو أمر بالغ الأهمية وعلى وجه التحديد تقوم منظمة الصحة العالمية بتقديم الدعم الفنى في المجالات التالية: –
  - تقييم نظام الترصد، حسب متطلبات البلد والعمل علي بناء القدرات عن طريق التدريب وتوفير المعينات اللازمة (الإستهلاكية).
  - وضع خطط قومية لمكافحة إلتهاب السحايا وخطط تفصيلية سنوية للأنشطة.
  - تقديم الدعم التقني لأنشطة التقصي عن حالات التهاب السحايا والأوبئة.
  - ضمان توفير وسائط نقل العينات (TI) لنقل عينات السائل النخاعي (CSF).
  - إرسال العينات للمراكز المتعاونة مع منظمة الصحة العالمية لمراقبة الجودة والكشف عن السلالات المسببة للمرض.
  - عمل دورات تدريبية في مجال معالجة البيانات و تحليل المخاطر،
  - توفير الخرائط والتبؤ المستقبلي.
  - تطوير قواعد البيانات الإقليمية والتغذية الراجعة بين الدول.

15.1.7. مراكز الشراكات Collaborating Centres:

- ان لدعم الجهات ذات الصلة (المراكز المتعاونة) أهمية قصوى في الترصد المبني علي الحالة لتحديد مسببات المرض والتى تكون مسئولة من احداث الوباء أو التهديد الذي تشكله انواعة المتعددة.

- المراكز المتعاونة مسؤولة أيضا عن مراقبة الجودة، والأنماط المسببة، والانواع الفرعية ونوع السلالات التي يتم إستلامها من المعامل المرجعية القومية وإرسال تغذية راجعة.

15.1.8. القطاعات الأخرى (الجيش والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية، وغيرها):

Other sectors (**army**, **private sector**, **religious denominations**, **NGOs**, **etc**.):

- تضم هذه القطاعات نسبة عالية من السكان، لذا يجب الحرص علي مشاركتهم وضمهم لنظام الرصد المبني علي الحالة

- **مرفق رقم 1: استمارة طلب فحص العينة:**

جمهورية السودان

وزارة الصحة الاتحادية

الادارة العامة للرعاية الصحية الاساسية

إدارة الاستعداد المبكر والتصدي للأوبئة

استمارة طلب فحص العينة لالتهاب السحايا البكتيري

الوحدة الصحية (المستشفى)

Identification N°(EPID)

الرقم الوبائي ___/___/___ ___/___/___ _____ – _____ – _____ – _____:

الولاية_____ : **المحلية**_____ **الوحدة الصحية**_____ **وافدة:**_____

الاسم ____ _____ العمر: السنة ---------- الشهر--------

العنوان :/المدينه / القرية_____ حضر □ ريف □ النوع : انثي

□ ذكر □

معلومات عن مكان السكن بالتفصيل :

_____ التلفون:

_____

تاريخ المقابله في الوحده الصحية ____ /____ /_____ :تاريخ الشعور ____/____/_____

حالة التطعيم ضد السحائي □مطعم □ غير مطعم □ غير معروف مؤكد بواسطة : □كرت التطعيم □ تأكيد شفوي

نوع التطعيم _____ تاريخ التطعيم ____/____/_____

الفحص العيني (مظهر السائل عند البذل) □ المظهر نقي (Clear aspect) □المظهر عكر (Cloudy aspect) □ المظهر صديدي (Purulent aspect)

□المظهر دموي (Haematic aspect)

تاريخ اخذ العينة:---------- زمن اخذ العينة----------

- **مرفق رقم 2: استمارة نتيجة فحص العينة لالتهاب السحايا البكتيري:**

جمهورية السودان

وزارة الصحة الاتحادية

الادارة العامة للرعاية الصحية الاساسية

إدارة الاستعداد المبكر والتصدي للأوبئة

استمارة نتيجة فحص العينة لالتهاب السحايا البكتيري

اسم المعمل _____

الرقم الوبائي ___/___/___ ___/___/___ _____ – _____ – _____ – _____:

تاريخ ارسال العينة من المحلية الي المعمل المرجعي ___/___/___ :

نوع العينة □ CSF : اخري _____ نوع الحفظ :انبوب جاف (Dry tube) □ انبوب تجميد (CryoTube) □

وسط استزراعي ناقل (TI)

تاريخ استلام العينة _____/___/_____ :حالة العينة عند الاستلام : □كافية □غير كافية

الفحص العيني (مظهر السائل عند البذل) □ المظهر نقي (Clear aspect) □المظهر عكر (Cloudy aspect) □ المظهر صديدي (Purulent aspect)

□المظهر دموي (Haematic aspect)

تعداد الخلايا (WBC) ..... نسبة الخلايا متعدده النوي Polycytes % _____ نسبة الخلايا اللمفاوية Lymphocytes % ____ _

صبغه الجرام □ سلبية (Negative) □ ايجابية (Positive) □ ملوثة(Contaminated) □ جراثيم مزدوجه موجبة الجرام(GPD) □جراثيم

مزدوجه سالبة الجرام (GND)□ عصيات موجبة الجرام (GPB) □عصيات سالبة الجرام (GNB)

فحص التراص (Agglutination Test) □سلبية موجبة □ NmY □ NmC □ NmX □ NmW135 □ NmA

□ Indeterminate Nm □ Other microorganisms□ Hib □ S.Pneumo

فحص الاستزراع: □Nm □ Other microorganisms□ Hib □ S.Pneumo

تاريخ ارسال النتيجه ___/___/___ :

اسم المعمل الذي ارسل النتيجة _____: الفحوصات المنتظرة الاخري_____:

تاريخ استلام النتيجه بالمحلية ___/___/___ :تاريخ ارسال النتيجه للمعمل المرجعي___/___/_____ :

مرفق رقم 3: ادوات البذل

- **الظهر القطني وأدوات اخـذ العـينة الـمعـملية:-**

- **البذل القطني حسب الموجهات:**

البزل القطني الظهري عبارة عن عملية بسيطة تتطلب تقنية معينة وفهم للمؤشرات والمخاطر لتشخيص التهاب السحايا وداء المثقبيات.

1. التشريح وعلم وظائف الأعضاء:-

السائل النخاعي (CSF) هو سائل شفاف يفرز إلى بطينات الدماغ .يدور ويمر في فراغات السحايا عند قاعدة الجمجمة حيث يتم امتصاصها .ايضآ يدور في فرغات السحايا التي توجد حول النخاع الشوكي، داخل القناة التي شكلتها حزمة من الفقرات .يمتدغلاف السحايا الذي يحتوي على السائل النخاعي الشوكي وصولا الى الفقرة العجزية الثانية (S2) ، في حين أن الحبل الشوكي يتوقف عند الفقرة القطنية الثانية (L2). بالتالي عند استخدام إبرة من الممكن الحصول على السائل النخاعي بين L2و S2 دون التعرض لخطر لمس العظم .وغالبا ما تغرز الإبرة بين L4وL5 ، ولكن يمكن بسهولة غرزها في الفراغ تحت او فراغ واحد او اثنين فوق.

يلتصق السائل النخاعي بالدماغ والحبل الشوكي .يتم تبديل تكوينه في العديد من الأمراض العصبية .وبالتالي في سياق التهاب السحايا، يخضع السائل النخاعي لتغيرات كيميائية حيوية (الجلوكوز والألبومين) ويحتوي على جراثيم (البكتيريا أو الفيروسات أو الطفيليات)

2. المؤشرات:-

- متلازمة السحايا
- الغيبوبات، لا سيما ذات الطابع الحموي، حالة سريرية تتماشى مع مرض النوم أو نزف السحايا.

3. موانع الاستعمال:-

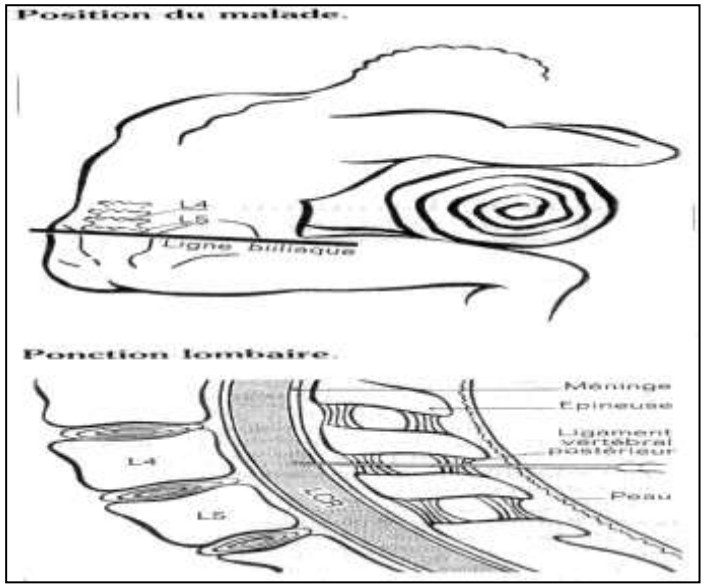
- ارتفاع ضغط الدم داخل الجمجمة :كما في حالة التهاب السحايا، ويتميز بالصداع والقيء ، ولكنه في كثير من الأحيان لايسبب حمي ويظهر تدريجيا .ويجب بقدر الإمكان فحص قاع العين قبل إجراء البزل القطني في البالغين،وهومؤشرللتشخيص لأنه يظهر وذمة العصب البصري.
- إذا كنت تشك في مرض بوت (Pott's disease) (السل في العمود الفقري) لا ينبغي ان تقوم بعمل البزل القطني لأن الإبرة قد تنقل العصيات إلى السحايا.
- وجود متلازمة النزفية (نزيف منتشر) هو أيضا لإيجري له البزل القطني، مما قد يتسبب في نزف للسحايا.

4. التقنية:-

4.1. يجب أن يتم تنفيذ الإجراء من قبل شخصين على الأقل، مع وجود مساعد للحفاظ على المريض في الوضع الصحيح.

4.2. يجب أن تكون الادوات معقمة تماما، وحيثما أمكن تستعمل لمرة واحدة، وتستخدم عموما ابر خاصة لذلك. واذا لم تكن الادوات تستعمل لمرة واحدة لا بد من تعقيمها جيدا بعد تنظيفها بين الاستخدامات .إذا كانت هذه الإبرغير متوفرة، فإنه من الممكن استخدام إبرة الحقن العضلي بحيث تكون فتحتها كبيرة.

4.3. التعقيم: قبل إدخال الإبرة، يجب علي الأشخاص الذين يؤدون الإجراء غسل أيديهم بالماء والصابون مع مراعاة تنظيف الأظافر، تطهير أيديهم بالكحول بتركيز 90 درجة و لبس القفازات .وينبغي مسح جلد المريض على نطاق واسع باستخدام الكحول المعالج باليود حول موقع البزل لتجنب أي خطر للاصابة بالاخماج نظرا لإجراء البزل القطني .وينبغي أيضا تطهير أصابع الشخص الذي يستخدم الابرة بالكحول المعالج باليود.

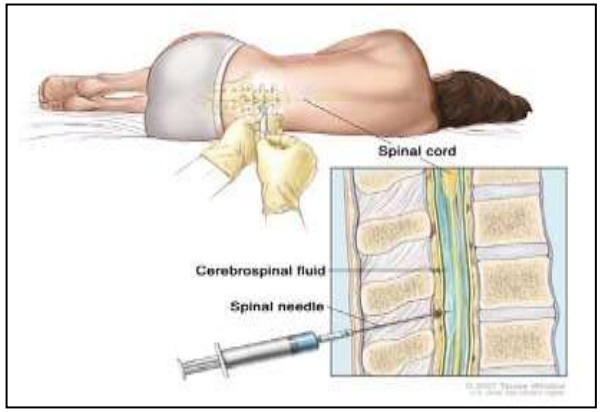


4.4. الوضع:يجب ثني ظهر المريض (يفضل ان تكون المعدة فارغة) إلى الأمام بقدر الإمكان لتسهيل دخول الإبرة بين الفقرات . وينبغي للمريض أن يكون إما جالس ومائل إلى الأمام (مثلآ التفاف المريض حول وسادة، كما هو موضح في الشكل) مع تنزيل الساقين أو الاستلقاء على الجانب مع وضع الفخذين مقابل البطن و حني الرأس إلى الأمام. ويفضل الوضع الأخير إذا كان المريض في حالة عامة سيئة، أو إذا لم تكن هنالك وسيلة للتحقق ما إذا كان قاع المقلة طبيعي.

4.5. مهما كان الوضع المختار، ينبغي للمساعد تثبيت المريض بشدة لتجنب أي ضرر غير مقصود بسبب التحرك إلى الوراء.

4.6. العلامات المرجعية :يحدد الفراغ L4 -L5 عن طريق رسم خط أفقي بين القمتين الحرقفيتين

4.7. وضعية الإبرة :بعد التحقق من أن المرود ينزلق بشكل صحيح ، يحدد الفراغ بواسطة الاصبع الذي تم تطهيره من قبل بالكحول، ويتم ادخال الإبرة بين الفقرتين القطنيتين أعلى قليلا مع المحافظة علي خط الوسط .وبالتالي فإنها تمر من خلال الجلد، والأنسجة تحت الجلد، والرباط بين السناسن (interspinous) والرباط الأصفر(ligamentum flavum)، الذي يجد بعض المقاومة. مباشرة بعد التغلب على هذه المقاومة، يجب على الشخص المنفذ للاجراء وقف الضغط لأن الإبرة تكون في فراغ تحت العنكبوتية (subarachnoid space) .

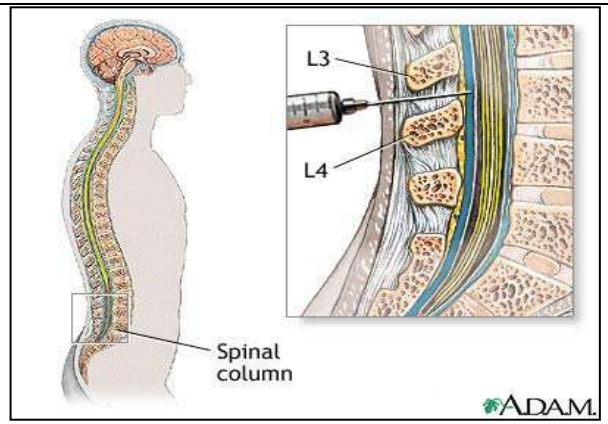


5. جمع السائل النخاعي الشوكي في أنابيب معقمة :

5.1. يسحب المرود من الابرة ويتم جمع قطرات السائل النخاعي

5.2. في حالات التهاب السحايا،غالبا ما يكون ضغط سائل النخاع مرتفع ويصب باندفاع.

5.3. إذا لم يتدفق سائل النخاع، يمكن سحب الإبرة ببطء شديد وتدار قليلا .إذا كان الشخص المنفذ للاجراء يرى أن الإبرة لم تقطع مسافة كافية فيمكنه زيادة الضغط بعد إعادة إدراج المرود.



5.4. ويمكن زيادة ضغط السائل النخاعي (وبالتالي معدل التدفق)عن طريق الضغط على معدة المريض أو ضغط اوردة الوداجي (jugular veins).

وينبغي تحت أي ظرف من الظروف عدم اخراج الحقنة.

5.5. يتم جمع السائل النخاعي في انبوبتين .يتم جمع حوالي 5 سم مكعب للشخص البالغ و3 سم مكعب للطفل (2×15 نقطة) . بعد الجمع، يتم إعادة المرود ويتم سحب الإبرة بسرع، وينبغي أن يفرك موضع الثقب بقوة باستخدام قطعة قطن مبللة بالكحول لوقف تدفق السائل النخاعي.ثم يتم وضع ضمادة صغيرة معقمة .يجب على المريض البقاء مستلقياً على ظهره دون الانحناء لفترة لا تقل عن أربع ساعات.

5. المشاكل والمضاعفات :-

- لا توجد مضاعفات إذا ما اتبعت جميع الاحتياطات.

يجوز للإبرة لمس جذر العصب اثناء مرورها مما يؤدي الي حدوث ألم في الساقين عندها يجب إزالة الإبرة . قدلاتؤدي عملية البزل الي جمع أي سائل .وينبغي تكرار هذا الإجراء في فراغ أو اثنين في مستوى اعلى. توجد مشكلة متكررة، وهي ليست خطيرة ولكن من مضاعفات بزل الظهر لاختبار السائل النخاعي الشوكي ،و هي ثقب وريد, مما يؤدي الي سيلان الدم الي الأنبوب .بالتالي فمن الضروري التعرف على الفرق بين تمزق وعاء دموي ونزيف تحت العنكبوتية في الحالة الأولي، ينقي السائل تدريجيا مع تخثر الدم . خلافآ لذلك إذا ظل السائل أحمر أو وردي ولم يتجلط يشتبه في نزيف تحت العنكبوتية وينبغي جمع كمية قليلة جدا من السائل (انظر الرسم أدناه).

- عملياً ، إذا وجد الدم في وعاء الجمع، فمن الأفضل ازالة الإبرة بسرعة وكرر الإجراء في الفراغ الموجود في مستوى اعلى .تمزق الأوعية الدموية شائع الى حد كبير في الأطفال.

المضاعفه الخطيرة الوحيده هي اصابة جذع الدماغ (brainstem) الموجود في ثقب ماغنوم (foramen magnum) إ ذا كان هنالك ارتفاع في ضغط الدم داخل الجمجمة وأجري البزل القطني عن طريق الخطأ . وهذا يؤدي إلى صداع ، اختلال الوعي، فرط التوتر في الأطراف واضطرابات القلب والتنفس التي من المحتمل ان تكون قاتلة .وينبغي على الفور استلقاء المريض على الأرض علي أن تكون قدميه فوق مستوى الرأس

- **(مرفق رقم 5): استمارة التبليغ اليومي لحالات التهاب السحايا.**

جمهورية السودان

وزارة الصحة الاتحادية

الادارة العامة للرعاية الصحية الاساسية

إدارة الاستعداد المبكر والتصدي للأوبئة

استمـارةالتبليغ اليومي

الاسم	العمر	النوع	السكن	القطاع	المحلية	تاريخ		الاعراض							حالة التطعيم			أخذ العينة		الحالة العامة	
						الدخول	الشعور	1	2	3	4	5	6	7	لا	إذا نعم نوع التطعيم	تاريخ التطعيم	لا	اذا نعم تاريخ أخذ العينة	حي	إذا توفي تاريخ الوفاة

1. لملء عمود الاعراض ضع علامة () تحت الرقم المناسب
2. الأعراض : (1) حمي (2) بروز اليافوخ (3) تصلب العنق (4) علامة كرينق(5) علامة برونسكي(6)تشنجات (7) اخري حدد.....
3. الأجراءات التي اتخذت إذا توفرت المعلومة:.....
4. ملاحظات:.....
5. تاريخ التبليغ:..... اسم المبلغ:..... اسم المستلم:.....

- **(مرفق رقم 6):** استمارة التقصى الوبائى:

وزارة الصحة الاتحادية

الادارة العامة للرعاية الصحية الاساسية

إدارة الاستعداد المبكر والتصدي للأوبئة

استمارة تقصي التهاب السحايا الوبائي

رقم الحالة :

الولاية ..... **المحلية :** .....

الوحدة الادارية : ..... **القطاع :** .....

العنوان بالتفصيل :(المدينة \ القرية) : ..... **الحي :** ....

1/ البيانات الشخصية :

1. **الاسم (رباعي) :** ....
2. **العمر :** .....
3. **النوع :** ذكر ☐ أنثى ☐
4. *القبيلة :* .....
5. **الحالة الاجتماعية :** أعزب☐ متزوج☐ مطلق☐ أرمل☐
6. **المستوى التعليمي :** قبل مدرسي ☐ أمي☐ خلوة☐ أساس☐ ثانوي☐ جامعي☐ غير ذلك : حدد .....
7. **المهنة :** .....
8. **مكان العمل (بالتفصيل):**.....
9. **رقم الهاتف:** .....

2/ البيانات الزمنية:

1. **تاريخ الشعور:** / /
2. **تاريخ الدخول:** / /

أماكن العلاج/مكان : .....

.....

3. **تاريخ التبليغ :** / /

اسم المبلغ : .....

4. **تاريخ التقصي :** / /

اسم المتقصي : .....

5. **تاريخ الخروج :** / /
6. **تاريخ وزمن الوفاة (إن حدثت) :** / /

3/ أعراض و علامات المرض:

حالة المريض جيدة ☐ متوسطة ☐ غير جيدة ☐

1. حمي ≤ 38 نعم ☐ لا☐ لا اعلم ☐
2. صداع نعم ☐ لا☐
3. طمام نعم ☐ لا☐
4. إستفراغ (قي) نعم ☐ لا☐
5. رفض الرضاع نعم ☐ لا☐
6. حالة التطعيم نعم ☐ لا☐

إذا كانت الإجابة نعم اذكر مكان /تاريخ آخر تطعيم.....

7. هل فقد الوعي نعم ☐ لا☐
8. تشنجات نعم ☐ لا☐
9. فقدان السوائل حاد. ☐ متوسط ☐ خفيف ☐
10. تصلب العنق نعم ☐ لا☐
11. علامة كريننق ايجابية نعم ☐ لا☐
12. بروز اليافوخ عند الاطفال نعم ☐ لا☐
13. سرعة التنفس عند الأطفال اقل من سنتين ..... درجة
14. النبض.....
15. مقياس الوعي (GLASGOW—COMA SCALE) الدرجة

1. يعي كل شئ وواضح التفكير ☐
2. يستجيب للاسئلة في غير وضوح ☐
3. متشابك الأفكار وغير ملم بما حول ☐
4. فاقد الوعى ولكنه يستجيب للوخز واللمس ☐
5. فاقد الوعي تماما ☐

التشخيص الاولي

.....

.....

5/ العـلاج ونتائجـه

تاريخ بداية العلاج ....

اسم الكادر المعالج : .....

وظيفته : .....

هل تم علاج الحالة بالمستشفي / الوحدة الصحية نعم ☐ لا ☐

العلاجات التي أعطيت نوعها ..... **جرعتها** .....

مدتها.....

هل تم تغير العلاج بعد ظهور نتيجة الزراعة والحساسية نعم ☐ لا ☐

اذا تم تغيير العلاج اذكر العلاجات التي أعطيت (نوعها /جرعتها / مدتها)

.....

.....

درجة استجابة المريض للعلاج شفى ☐ توفى☐

هل حدثت للمريض اي مضاعفات نعم ☐ لا ☐ اذا كانت الاجابة بنعم اذكرها

.....

اذا توفي المريض من الذى حرر شهادة الوفاة ؟.

وظيفته.....

هل حدث للمريض آي مضاعفات من مرض السحائي نعم ☐ لا ☐

آدا كانت الإجابة بنعم اذكر

المضاعفات..... .....

4/ المعمل :-

1. هل اخذ المريض أي نوع من المضادات الحيوية خلال 24 ساعة
   نعم ☐ لا ☐
2. عمل بذل الظهر نعم ☐ لا ☐

تاريخ اخذ العينة.....تاريخ إرسال العينة .....

3. خروج السائل النخاعي تحت ضغط اعلي عند عمل بذل الظهر
   نعم ☐ لا ☐
4. الفحص السريع ايجابي ☐ سلبي ☐
5. لون السائل النخاعى:

سائل شفاف ☐ عكر ☐ صديدي ☐ دموي ☐

الفحوصات التي أجريت:

أ. السكر..... جم/دسم^3.

ب. البروتين.....

ت. تعداد خلايا الدم البيضاء ..... خلية / ملم^3

ث. نوع خلايا الدم البيضاء:

Monocytes.....%

polycytes.....%

ج. نتيجة صبغة الجرام سالبة ☐ موجبة ☐

6. زراعة السائل النخاعي نعم ☐ لا ☐

   نتيجة الفحص ايجابي ☐ سلبي ☐

7. النوع المصلى للمكورات السحائية:

W135 ☐ A ☐ B ☐ C ☐

أي ميكروب غير المكورات السحائية.....

8. الحساسية للمضادات الحيوية :-

1. البنسلين حساس☐ مقاوم ☐
2. الكلورامفنيكول حساس☐ مقاوم ☐
3. امبسلين حساس☐ مقاوم ☐
4. ريمفامبسين حساس☐ مقاوم ☐
5. كيفاليوسبورين حساس☐ مقاوم ☐
6. أخرى .....

التشخيص النهائي للحالة

....

6)الاجراءات الوقائية :وجود حالات مشابهة :

هل توجد حالات مشابهة بالمسكن نعم ☐ لا ☐ **اذا كانت الاجابة بنعم**

الاسم	العمر	النوع	حالة التطعيم
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....			
.....			

هل هذة هي الحالة الاولي بالحي نعم ☐ لا ☐

اذا كانت الاجابة بلا حدد ذلك :

.....

هل يوجد مخالطون آخرون نعم ☐ لا ☐

مدرسة / عنبر/ معسكر / ..... الخ

نعم ☐ لا ☐

اذا كانت الاجابة بنعم هل هناك حالة مشابهة حدثت لدى إحدى المخالطون : نعم ☐ لا ☐

اذا كانت الاجابة نعم حدد.....

.....

هل سافر المريض خلال 10 أيام السابقة نعم ☐ لا ☐

اذا كانت الاجابة بنعم حدد المكان والتاريخ .....

ماهي الاجراءات التى اتخذت لاحتواء المرض

1. **.....**
2. **.....**
3. .....

- **(مرفق 7): الفحوصات المعملية:**

كيفية استخدام الوسط الاستزراعى الناقل (TIM):

الاهـداف	- ضمان الاستخدام الجيد لهذه الاوساط حتى تصل العينات لمعمل الولاية والمعمل المرجعي بصورة جيدة قابلة للفحص وتعطى نتائج صحيحة - الاستفادة من هذه الاوساط فى نقل وعزل الباكتريا المسببة لالتهاب السحايا - ضمان سلامة المرسل، الوسيط، المستلم و البيئة المحيطة
منفذ الاجراء	- المسئول عن حفظ العينة في معمل المستشفى او المحلية (كادر معملى مدرب) - المسئول عن إرسال العينة (الكادر المحورى) - الجهة المسئولة عن نقل العينة - المسئول عن إستلام العينة بمعمل الولاية او بمعمل الصحة العامة
مجال التطبيق	- معمل المستشفى او معمل المحلية - مكان استلام العينة بمعمل الولاية او بمعمل الصحة العامة
الادوات والاحتياجات	- الزي الواقي المناسب (قفازات , رداء معمل). - وسائط نقل العينات. - حامل ثلاثى العينات (**Triple Package**). - وسيلة النقل. - إستمارة طلب فحص العينة.
الخطوات	1. تحفظ الاوساط الاستزراعية الناقلة في درجة حرارة 4-8 ° مئوية ولاتجمد ابداً 2. يتم ارتداء الزى المعملى والقفازات والكمامة. 3. يتم اخراج الوسط الناقل من الثلاجة ووضعه فى درجة حرارة الغرفه لمدة 30 دقيقة قبل الاستخدام و يتم التاكد من عدم وجود عكورة فى السائل او وجود مستعمرات على سطح الوسط وفى حالة وجود اى من ذلك يتم اعدام الوسط بسبب التلوث. 4. يكتب نفس رقم العينة واسم المريض كما فى الاستمارة وزمن حقن السائل النخاعى بالوسط 5. يفتح الغطاء المعدنى العلوى للوسط برفق باستخدام (**Sterile Forceps**)على ان يترك جزء منه لاعادة التغطية. 6. يعقم الغطاء البلاستيكى العلوى للوسط ب 70%كحول ثم يترك ليجف (30-60 ثانية) ولا يستخدم اليود للتعقيم. 7. بواسطة حقنه معقمة وبالقرب من اللهب (ان امكن) بتم سحب 0.5 مل من وعاء السائل النخاعى وحقنها داخل السائل الاستزراعى الناقل TIM. 8. يعاد تعقيم السطح العلوى للوسط الاستزراعى ب70%كحول. 9. يحرك الوسط الناقل عدة مرات حتى يمتزج السائل النخاعى مع سائل الوسط.

	10. تحفظ الاوساط الناقلة فى وضع عمودى فى حاضنات فى درجة حرارة 37°درجة لحين ارسالها 11. اذا تاخر ارسال العينة لاكثر من 24 ساعة يتم تهوية الاوساط الناقلة بادخال ابرالتهوية على ان تكون فى الفراغ و الا تلامس الوسط وتغطى اطرافها العلوية بقطن معقم 12. تحفظ الاوساط الاستزراعية فى وضع راسى فى درجة حرارة الغرفة بعيداً عن اشعة الشمس المباشرة والغبار والحرارة الشديدة 13. اذا تاخر ارسال العينات لاكثر من 4 ايام تنزع ابر التهوية ثم تحفظ فى درجة حرارة الغرفة لحين ارسالها 14. عند ارسال الاوساط يجب نزع ابر التهوية حتى لاتتلف اوتتلوث ويمسح الغطاء ب 70%كحول وترسل فى الصندوق ثلاثى الحاويات (بدون ثلج) لمعمل الولاية ومعمل الصحة العامة

كيفية استخدام الفحوصات المصلية السريعة (Latex Agglutination Test) أو (PASTOREX).

الاهـداف	- الاستفادة من هذه الفحوصات فى سرعة التشخيص والعلاج - سهولة اداء هذه الفحوصات على مستوى المستشفيات بالمحليات والولايات
منفذ الاجراء	- كادر معملى مدرب
مجال التطبيق	- معمل المستشفى بالمحلية او معمل المستشفى بالولاية
الادوات والاحتياجات	- الزي الواقي المناسب (قفازات , رداء معمل ,كمامات) - الاحتياجات المطلوبة لاجراء الفحص(**Pastorex kits**) - جهاز الطرد المركزى - حمام مائى (**Water Bath**) اوحاضن (**Incubator**) - انابيب باستير معقمة - إستمارة طلب فحص العينة
الخطوات	1. تحفظ ادوات ومحاليل الفحص تحفظ في درجة حرارة 4-8 ° مئوية (الثلاجة) ولاتجمد ابداً 2. يتم ارتداء الزى المعملى والقفازات والكمامة 3. يتم اخراج ادوات ومحاليل الفحص من الثلاجة ووضعها فى درجة حرارة الغرفه لمدة 30 دقيقة قبل الاستخدام 4. تجرى الاختبارات الباكتيرية اولا قبل الختبارات المصلية لتقلبل التلوث 5. بعد حقن الكمية المطلوبة من السائل النخاعى فى الوسط الناقل تجرى عملية الطرد المركزى للسائل المتبقى (1000 لفه فى الدقيقة لمدة 15-20 دقيقة) 6. بعد اجراء عملية الطرد المركزى يسحب 0.5 مل من السائل الرايق بالقرب من اللهب وبطريقة معقمة ويوضع فى انبوب معقم 7. يوضع انبوب السائل الرايق فى حمام مائى او حاضنة فى درجة 100°درجة مئوية لمدة 3 دقائق ثم يترك ليبرد حتى يصل درجة حرارة الغرفة 8. بواسطة انبوب باستير اوماصة اوتوماتيكية تسحب ثم توضع نقطة (40-50) µl من السائل فى كل دائرة فى كرت الفحص تضمن العينات القياسية السالبة والموجبة لضبط الجودة

	9. توضع نقطة من محاليل المستضدات وتمزج باستخدام العيدان البلاستيكية المرفقة و لاتمزج اكثر من نقطة بنفس العود البلاستيكى 10. يوضع الكرت على جهاز الدوران (100 لفة فى الدقيقة) او يحرك باليد لمدة 2-10 دقائق ثم يفحص بالعين المجردة لرؤية تجلط (agglutination) 11. العينات الموجبة تظهر تجلط ويصفوا السائل الباقى اما السالبة فيكون السائل متجانساً. 12. تقارن النتائج بنتيجة العينات القياسية الموجبة والسالبة المرفقة مع ادوات الفحص 13. تسجل كل النتائج وترسل لادارة الوبائيات بوزارة الصحة الاتحادية 14. تسجل كل النتائج فى استمارة البيانات الاساسية للحالة على جهاز الكمبيوتر او يدوياً

طريقة عمل صبغة الجرام (GRAM STAIN):

الاهـداف	- الاستفادة من هذه الفحوصات فى سرعة التشخيص والعلاج - سهولة اداء هذه الفحوصات على مستوى المستشفيات بالمحليات والولايات
منفذ الاجراء	- كادر معملى مدرب
مجال التطبيق	- معمل المستشفى بالمحلية او معمل المستشفى بالولاية
الادوات والاحتياجات	- الزي الواقي المناسب (قفازات , رداء معمل ,كمامات) - المحاليل المطلوبة لاجراء الفحص(**Gram stain set**) - شرائح زجاجية جديدة ونظيفة - يفضل استخدام الماء المقطر ان امكن
الخطوات	توضع نقطة او اثنين من الراسب المتبقى بعد اجراء عملية الطرد المركزى للسائل النخاعى بعد مزجه جيدا بواسطة انبوب باستير او او اللوب وتفرد على الشريحة تترك الشريحة لتجف ثم تثبت بواسطة غمرها ب95% كحول لمدة دقيقتين ثم يزال بالماء اوبتمرير الشريحة سريعا على اللهب ثلاث مرات ثم تصبغ بصبغة الجرام كالاتى: 1.تغمرالشريحة بصبغة crystal violet لمدة دقيقة ثم تزال الصبغة عن الشريحة بالماء 2.تغمر الشريحة بصبغة Gram's iodine لمدة دقيقة ثم تزال الصبغة عن الشريحة بالماء 3.تغمر الشريحة بAlcohol 95% لمدة5-10 ثوانى ويزال مباشرة من الشريحة 4.تغمر الشريحة بواسطة Safranin لمدة 30 ثانية او Carbolfucsine لمدة5-10 ثوانى

	5.تترك الشرائح لتجف ثم تقرأ باستخدام العدسة (100x) 6. الباكتيريا موجبة الجرام تظهر بلون بنفسجى اما سالبة الجرام فتاخذ اللون الاحمر 7.لضبط الجودة يجب صبغ باكتيريا معروفة الجرام لمقارنتها مع العينات التى يراد فحصها

اجراءات السلامة المعملية(Lab.Safty):

الاهـداف	– التاكد من اداء كل الاجراءات الخاصة بالسلامة المعملية عاى كافة المستويات – ضمان سلامة كل العاملين من اطباء وكوادر معملية وغيرهم
منفذ الاجراء	– كل الكوادر الصحية المناط بها تنفيذ الاجراءات (الاطباء والكوادر المعملية وغيرهم)
مجال التطبيق	– كافة المستشفيات والمعامل المحددة
الادوات والاحتياجات	– كل الاحتياجات المشار اليها لاحقا
الخطوات	**اجراءات عامة:** 1. يمنع الدخول للمعمل الا للافراد المدربين والمسؤلين عن اجراءالفحوصات المعملية 2. يجب غسل الايدى جيدا بالماء والصابون اوبواسطة مطهر (70%كحول) لمدة دقيقة بعد اى اجراء بالمعمل وقبل الخروج التعامل بحذر مع الادوات الحادة والقاءها فى الصندوق المخصص لذلك 3. الحرص على استخدام ادوات الوقاية الشخصية مثل: الرداء المعملى والكمامات داخل المعمل فقط 4. القفازات المعملية تستخدم لاخذ واستلام العينات واجراء كافة الفحوصات لكن يجب خلعها لفتح مقبض الباب او استخدام الموبايل او تسجيل النتائج ويجب غسل الايدى عند خلع القفازات بالماء والصابون 5. يجب وضع العلامات التى تشير الى خطر بيولوجى يمنع الاقتراب على الابواب والاجهزة المعملية 6. يجب قفل المعمل والثلاجات المحتوية على عينات باحكام عند مغادرة المعمل 7. تمسح الاسطح بالمعمل ب70%كحول قبل وبعد الانتهاء من العمل وكذلك يمكن استخدام هيبوكلورات الصوديوم (كلوروكس) بتركيز (1%) لنظافة الاسطح المعملية وبتركيز(10%) لتعقيم اماكن التلوث المباشر بالدم او سوائل الجسم 8. يمنع بتاتا الاكل او الشرب داخل المعمل ويمنع حفظ الطعام او الشراب داخل ثلاجات المعمل

9. توضع الالات الحادة فى الصندوق او الوعاء المخصص لها ولايعاد تغطية الابر بل تلقى مباشرة ويتم التخلص من الصندوق بعد ان يمتلئ (70%) يقفل ويتم التخلص منه مع باقى النفايات الطبية 10. يجب استخدام ادوات مغطاة وكمامات عند اداء الاجراءات التى تؤدى لحدوث رزاز ملوث مثل عملية الطرد المركزى 11. يجب التخلص الامن من كل النفايات المعملية بواسطة Autoclave اولا ثم الحرق او الدفن مع بقية انفايات الطبية 12. يجب المحافظة على نظافة المعمل والارضيات والتخلص من كل الادوات والاجهزه المعطلة او المواد منتهية الصلاحية 13. يجب ان تقاس درجة حرارة الثلاجات والفريزر يوميا وتسجل وان يذاب الثلج وتنظف دوريا بمادة مطهرة 14. يجب التاكد من وجود وفعالية الات اطفاء الحريق وصندوق الاسعافات الاولية وابعاد المواد سريعة الاشتعال عن المواقد 15. يجب التاكد من تطعيم كل العاملين باللقاحات المطلوبة (الكبد الوبائى- التهاب السحايا الباكتيرى وغيرها	