

イ) サル

狂犬病常在地でサルに咬まれて狂犬病に感染する可能性は数%以下と考えられるが、ゼロではないので、狂犬病暴露後発病予防を受けるべきである。サル咬傷によって伝播される疾病としてBウイルス感染症がある。Bウイルスに対するワクチンは開発されていない。

ウ) アライグマ

アライグマは北米大陸土着の動物であり、カナダ南部からメキシコまで分布している。雑食性であるため、生活環境が破壊されても人間が出す生ごみで生き延びることができる。米国でアライグマは狂犬病ウイルス感染源動物としてスカンクを抜いて1位になっている。人家付近や公園に現れたアライグマを撫でようとしたり、餌を手のにのせて与えようとすることは非常に危険な行為であると考えられるべきである。現在まで米国でアライグマに咬まれて狂犬病を発病した症例はこれまで報告されていない。しかし、これは咬まれるとただちに暴露後発病予防を行っているためであり、狂犬病ウイルス感染の危険を否定するものではない。

エ) マンゲース

マンゲース、中でもイエローマンゲースはアフリカでの狂犬病ウイルス保有動物として重要視されており、イエローマンゲースがいるところには必ず森林型狂犬病があるといわれているほどである。したがって、マンゲースに咬まれたときは、迷わず狂犬病暴露後発病予防を受けるべきである。

オ) コウモリ

地域によってコウモリに咬まれた場合の危険度が異なる。米国やカナダでは、昆虫や果物を餌としている食虫コウモリや食果コウモリの一部が狂犬病ウイルスに感染している。1990年～1998年に米国内で診断された人狂犬病症例27例中20例は、感染した狂犬病ウイルスの遺伝子解析結果からコウモリに咬まれて感染したものと推定されている。中南米では吸血コウモリがウシなどに狂犬病を伝播して牧畜産業に多大な被害を与えており、人が吸血コウモリから狂犬病ウイルス感染を受ける被害も少なくない。さらに食虫コウモリや食果コウモリも狂犬病ウイルスを保有していることがあるので、これらのコウモリに咬まれた場合には、狂犬病ワクチン接種による発病予防は不可避である。

南北アメリカ大陸に棲むコウモリと異なって、ヨーロッパに生息するコウモリの中には狂犬病ウイルスとやや性質の異なるウイルス(ヨーロッパコウモリリッサウイルス)に感染しているものがある。こうしたコウモリに咬まれると人は臨床的に狂犬病を発病して死亡する。また、アフリカのコウモリの中にも狂犬病ウイルスに類似したリッサウイルス(モコラウイルス、デバンハーゲウイルス)に感染しているものがあり、人が咬まれて臨床的に狂犬病を発病して死亡したという報告がある。オーストラリアのコウモリの中にも狂犬病ウイルスと類似のリッサウイルスに感染しているものがあり、咬まれた人が狂犬病で死亡したという報告がある。したがって、ヨーロッパでもアフリカでもオーストラリアでも、南北アメリカ大陸と同様に、コウモリに咬まれたあとでは、狂犬病免疫グロブリンや狂犬病ワクチンによる狂犬病暴露後発病予防を受ける必要がある。

これに対して、アジア地域に棲むコウモリからはこれまで人に狂犬病を発病させるようなリッサウイルスが分離されたという報告はない。

カ) リス

上記のように、狂犬病常在地であっても、リスなどの齧歯類が狂犬病ウイルスに感染していることは少ないといわれているが、リスに咬まれるのは指先などが多いので狂犬病暴露後発病予防を受けた方がよい。

(参考)

狂犬病暴露後発病予防治療の開始（または中止）を判断する際の参考として、以下にフローチャートを示す。

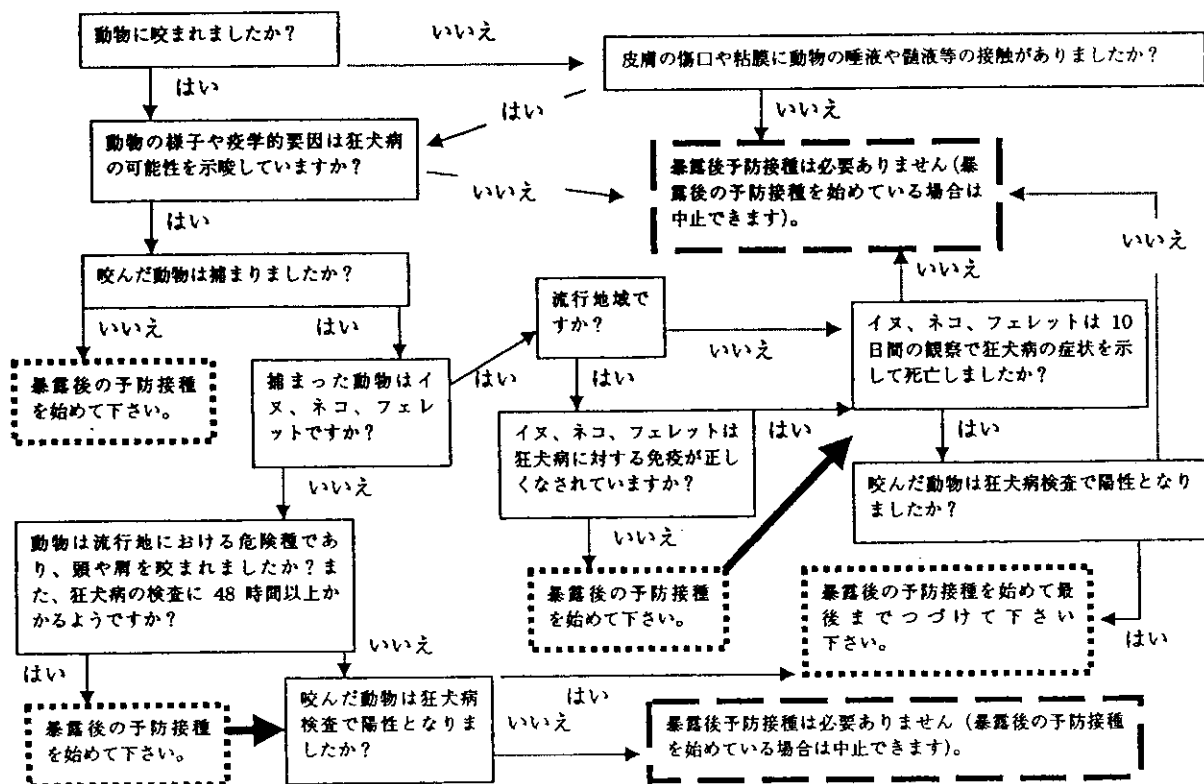
(注)

狂犬病常在地である米国で用いられているフローチャートであるので、狂犬病清浄国である日本の状況には適合しない部分もある。

(引用文献)

Fearneyhough, G. Rabies postexposure prophylaxis: Human and domestic animal considerations.
 In: Rabies: Guidelines for Medical Professionals.
 Veterinary Learning Systems, a division of MediMedia Merial
 pp44-54. 1999 ISBN 1-884254-47-0

cf. コウモリによる感染の有無を本フローから判断することは極めて困難であり、接触の恐れがある場合には全て直ちに暴露後予防接種の対象と考える。



付属書 6. 狂犬病が疑われる患者への対応

狂犬病は、狂犬病常在地での滞在歴や動物による咬傷歴が不明である場合は、臨床症状から診断することは困難である。狂犬病を、破傷風、ウイルス性または細菌性髄膜炎、脳炎、薬物中毒などと鑑別することは必ずしも容易ではない。

原因不明の神経症状を示す患者を診た場合には、

- ア) 海外渡航歴および海外での動物咬傷歴を確認する
- イ) 臨床症状を注意深く観察する

狂犬病の前駆症状のうち比較的特徴的なものとして、すでに治癒した古い咬み傷が再び痛んだり、傷口の周辺が痒くなることがある。

さらに進行した場合には、強い不安感、1日のうちに意識が清明になったり、混濁したりする症状、飲水をきらう症状（恐水症）、風が顔に当たるのをきらう症状（恐風症）などがある。

- ウ) 生前診断のための検査

発病以前に狂犬病を確定できる検査法は開発されていない。

狂犬病が疑わしい患者では下記の検査が行われる。

角膜塗沫標本または皮膚生検標本からの蛍光抗体法による狂犬病ウイルス抗原の証明

唾液または髄液からの狂犬病ウイルス分離

血液中ないし髄液中の抗狂犬病ウイルス抗体の証明は、抗体が発病初期には上昇しないので、生前診断のためにはほとんど役立たない。また、ワクチン接種者では狂犬病ウイルス感染の証明が不可能である。

以下に、人の狂犬病の検査材料及び方法を示す。

検査法の概要

ヒトの狂犬病検査（生前診断）

検査材料	検査法			
	直接蛍光抗体法	RT-PCR法	ウイルス分離	(中和抗体価測定)
唾液		○	○	
脳脊髄液		○	○	○
項部皮膚生検	○	○	○	
唾液腺	○	○	○	
気管吸引材料	○		○	
(角膜塗沫標本)	○			

ヒトの狂犬病検査（死後診断）

検査材料	検査法			
	直接蛍光抗体法	RT-PCR 法	ウイルス分離	(中和抗体価測定)
中枢・末梢神経系組織	○	○	○	
唾液腺組織	○	○	○	

付属書 7. 狂犬病と確定診断された患者への対応

狂犬病に対する特異的治療法はない。1980年代にインターフェロンが治療に用いられたことがあるが、無効であった。狂犬病と診断された患者は数日ないし1～2週以内に死亡するという運命を受け入れなければならない。したがって、狂犬病という診断を告知する際には精神的な支援が可能になっている必要がある。

狂犬病患者の診察、看護および諸検査を行う医療職員はあらかじめ狂犬病暴露前免疫を受けておくが、患者が狂犬病と診断された時点で速やかに暴露後免疫を開始する必要がある。

付属書 8. 狂犬病患者の家族への対応

上記のように狂犬病と確定診断された患者は近い将来必ず死亡する運命にあるので、家族に対しても精神的援助が必要になる。また狂犬病患者の唾液を介して狂犬病ウイルスに暴露されている可能性もあるので、患者と接触した家族や友人には狂犬病暴露後発病予防を実施する。

参考1：人の狂犬病の症状

人の狂犬病の経過は、潜伏期、前駆期、急性神経症状期、昏睡期の4期に分けられている。

潜伏期は、咬傷を受けた部位、咬傷の程度、衣服の上から咬まれたか素肌を咬まれたか、ただちに傷を洗浄したか否か、その他不明の要因によって左右され、15日程度から1年以上とばらつきが大きい。患者の約60%では潜伏期が1～3カ月であり、1年以上の潜伏期が7～8%の患者で記録され、最長例は7年前にラオスで受けた犬による咬傷が原因で発病した米国への移民少女である。

前駆期は2日～10日間で、発熱や食欲不振など非特異的の症状に加えて、すでに治癒した咬傷部位が再びチクチク痛んだり、咬傷周囲の知覚過敏、かゆみなどが現れる。知覚過敏や疼痛は求心性に範囲が広がり、咬傷を受けた上下肢のけいれんも起こる。

急性神経症状期は2日～7日間続く。患者は間欠的に強い不安感に襲われ、精神的動揺を示すが、それ以外のときは意識清明で医療職員にも協力的である。患者の約半数に咽頭喉頭筋群のけいれんに起因する嚥下障害が起こる。このけいれんには強い痛みを伴うため、患者は発作の原因となる飲水を避けるようになる（恐水症）。また喉頭のけいれんは顔面に冷たい風が当たっても誘発されるため、患者は風を避ける（恐風症）。さらに進行すると、高熱、幻覚、錯乱、麻痺、協同運動失調などがみられ、ときには意味不明の叫びや犬の遠吠えにも似た叫び声をあげることもある。やがて全身けいれんなどが現れ、ついで昏睡に陥る。

昏睡期に入ると、低血圧、不整脈、呼吸不全などが起こり、やがて呼吸停止、心停止して死亡する（狂躁型）。一方、恐水発作や恐風症を示さず、麻痺が主な症状となる狂犬病（麻痺型）も患者の20%程度あるとされている。麻痺型狂犬病はポリオと誤診されることもある。

狂犬病の予後はきわめて不良であり、ほぼ100%死亡する。現在まで回復例は3例報告されているが、うち1例は以前に狂犬病ワクチン接種を受けた研究者であったので、厳密な意味での回復例は米国での6歳男児とアルゼンチンでの45歳女性の2例のみである。

参考2. 現存人体用狂犬病ワクチンの種類

組織培養ワクチン	凍結乾燥型ワクチン 濃縮型ワクチン	人2倍体細胞ワクチン (HDCV) 精製ペロ細胞ワクチン (PVRV) 精製ニワトリ胚細胞ワクチン (PCEC) (化血研:日本で承認・販売されている唯一の人体用 狂犬病ワクチン) 吸着型狂犬病ワクチン (RVA) ハムスター腎細胞ワクチン (中国製)
トリ発育胚ワクチン		精製アヒル胎児ワクチン (PDEV)
感染動物脳由来ワクチン		センプル型ワクチン 乳のみマウスワクチン (注:これらのワクチンは後遺症が残ることがある ので、使用は避ける。)

付属書 9. 狂犬病の疑いのある動物発見の報告用様式例

狂犬病（疑似）発見報告書

年 月 日

様

願届者 住所 _____

氏名 _____

下記のとおり、狂犬病にかかった（疑いのある）動物（動物の死体）を発見しましたので報告します。

記

動物所有者住所・氏名・連絡先		
動物の発見場所・日時		
動物の現所在地		
動物	種類	
	性別	
	年齢	
	毛色	
	名前	
	体格	
	特徴	
犬の場合	登録年月日・番号	
	注射年月日・番号	
診断又は検案の日時、場所及び結果（症状）		
発病年月日		
発病後の措置又は死体の措置		
備考		

付属書 10. 確定診断のための検体送付方法等

(参考：CDC 狂犬病検査マニュアル「Laboratory Methods for Detecting Rabies」、[「ハワイ州 Rabies Contingency Plan Incident Command System 2001」、[「英国 Memorandum on Rabies, Prevention and Control」] および「国立感染症研究所、病原体等安全管理規定」)

〔A〕 検体送付方法

概要

原則として、直接検査機関へ持参（輸送）する。狂犬病が疑われた動物は、致死処分後速やかに頭部を切り離し検査可能な施設へ冷蔵状態（氷上もしくは4℃）で直ちに輸送する。コウモリ、マウス等の小動物、実験動物の検体を送る場合には解剖を行わず全身（もしくは頭部）を直接輸送する。致死処分後の動物死体もしくは頭部は、外部寄生体をクロロホルム処置により麻酔・殺処理して除去しておく。また、致死処分時には、頭部への障害を加えないように注意を払う。切り放した頭部は、液漏れのしない密閉容器にいれた後にビニール袋で3重包装とする。3重包装された袋は氷詰めにして(1)宛先、(2)送り主、(3)データシートに検体の内容と必要事項を明記して輸送する。

頭部切り離しに関する注意点

致死処分された動物は、体液・皮下組織の飛散に十分注意して頭部を体幹から切り放す。頭部は、頭部腹側の皮膚を切開して第1頸椎（環椎）と第2頸椎（軸椎）を繋ぐ皮下組織、筋肉、靭帯、関節包、脊髄を切断して両関節面を遊離させる。使用器具は解剖後に消毒液に入れてオートクレーブで滅菌処理して最後に洗剤と温水で洗浄する。動物の残骸はタオル等に包み、焼却処分用のビニール袋に入れる。作業面及び床等を消毒液で拭き、洗剤と温水で洗浄する。

なお、頭部から脳を摘出する場合には、「付属書10.確定診断のための「(B) 脳の取出し方」」(P. 69)にしたがう。

採材した感染脳材料の梱包

- (1) 体積が50ml未満：材料を液漏れのしない密閉容器（1次容器：ポリプロピレン製のチューブ、ガラスの小ビン等）に入れてしっかり閉ざし、これを別の耐久性ある液漏れのしない密閉容器に入れる。複数の1次容器を、その総体積が50mlを越えない範囲で、1個の2次容器に入れてもよい。1次容器と2次容器との間の上部、底部、側部の空間には、1次容器（単数または複数）が万一壊れたり漏れたりした場合に漏れた液体等を十分吸収可能な吸収剤を詰める。次に、1次容器と2次容器の各セットを波状繊維板、段ボール紙、木製、または同等の強度を持つ他の材料製の輸送用外装容器に入れる。
- (2) 体積50ml以上：体積が50ml以上の材料を梱包する場合は、2次容器と輸送用外装容器との間の上部、底部、側部の空間に、1次容器と2次容器の間に詰めた吸収剤と少なくとも同等の体積の

衝撃吸収材（ペーパータオル等）を詰める。個々の1次容器には500ml以上の材料を詰めてはならない。しかし、2個以上の1次容器の合計体積が500mlを越えないものは、それらを1個の2次容器に入れてもよい。1個の輸送用外装容器には2次容器を8個まで入れてよい（この1個の輸送用外装容器の最大収容量は4000mlを越えてはならない）。

- (3) ドライアイス：冷凍剤としてドライアイスを使用する場合は、2次容器の外側に置く。2次容器と輸送用外装容器との間にドライアイスを使う場合は、ドライアイスが昇華しても2次容器が輸送用外装容器内で緩むことがないように、衝撃吸収剤をいれなければならない。

注) 検体の処理は原則として周囲と区画された専用の部屋で行い、担当者は狂犬病ワクチンを接種して規定値以上の抗狂犬病抗体価を保持していることが求められる。必要に応じて追加免疫を行う。検体の取り扱いに際しては組織等の飛散に十分注意を払い、中枢神経系組織、体液、特に唾液に接触しないように注意する。検体の頭部と体を取り扱う場合には防護用の手袋とマスクを着用する。国立感染症研究所病原体等安全管理規定（平成11年）では狂犬病ウイルス（街上毒、street strain）をバイオセーフティレベル3（BSL3）に分類している。

検査材料輸送に際しての注意点

- (1) 複数の検査材料（検体）は必ず個体の区別を明かとした状態で輸送を行う。輸送にあたっては郵政省告示第760号（平成2年12月28日号外）に基づいた包装を行い感染性を明示する（図1）。
- (2) 検査材料は解剖及び生検後（4時間以内）すみやかに冷蔵状態（氷上もしくは4℃）とし、温度管理を十分に行い直ちに検査室へ輸送する。
- (3) 搬送に際しては、「データシート」に必要事項を記入して検査材料に添付する。検体に関する必要な情報：(1) 提供者名、(2) 採取年月日、(3) 採取地、(4) 動物種と品種、(5) 咬まれた人や動物、(6) 検査動物は死亡か致死処分かの別、(7) 検査動物のワクチン接種状況、(8) 検査動物は死亡前に捕獲、隔離、観察されたかの別、(9) 検査動物の生前の挙動、(10) 噛みつき等の暴露事故発生状況、(11) 検査結果の情報提供を受ける担当官および医務担当者の氏名、住所、電話番号、FAX番号、E-mailアドレス。



図1. 供試物の記録をつけ、識別番号をつける

「(B) 脳の取出し方」

頭部は、脳の取りだしを行う専用の部屋で包装容器から取りだす。添付されている (1) 宛先、(2) 送り主、(3) データシート等の記載事項に誤りのないことを確認する。

脳の取り出し専用の部屋は照明と室内の換気を十分に行う。壁、床、解剖台等の作業面は洗浄がしやすく容易に汚れを落とせるものがよい。解剖台はステンレス鋼製の剖検テーブルが好適である。脳の取り出し作業は、厚いゴム手袋、保護面、ガウンや研究室用白衣を着用する。頭を切開する場合は機械的拘束具で頭を固定すると安全である (図2)。

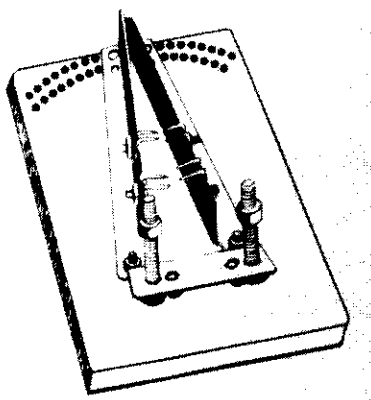


図2. 頭を拘束する器具

必要な機器と材料

1. 作業面上で使う使い捨てのタオルもしくは新聞紙。
2. 動物の残骸や汚れたタオル類を処分するためのビニール袋。
3. 頭部切開用の滅菌済み器具一式(複数の脳を取り出す場合は器具一式を必要数用意しておく)。
4. 汚染器具を入れる消毒液の入った葉槽。
5. 室内要所に消毒薬のピンを配置。
6. 摘出した脳を置くペトリ皿もしくは紙の皿。
7. 汚染器具を滅菌器するためのオートクレーブ。
8. 滅菌済み器具および手を洗うための洗剤と温水 (水道)。
9. 床、壁、作業面を洗浄するための洗剤と温水 (水道)。

焼却装置 (動物の残骸や汚染タオル類の処分)。

頭蓋骨切開器具 (図3)。下記器具は一般的なもの：

1. ハンマーとタガネ、大包丁、または肉切り包丁
2. 骨のこまたは弓のこ
3. 電動のこ

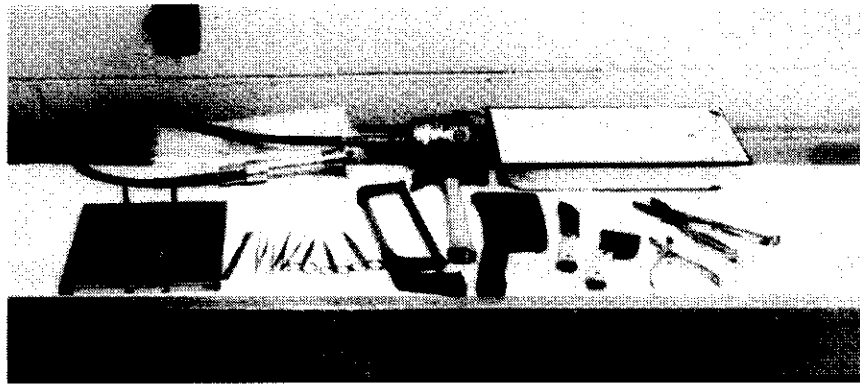


図3. 動物の頭蓋を切開するための各種器具

<脳の取り出し方法>

以下に大型の動物（犬、ネコ等）と小型の動物（コウモリ、マウス、実験動物等）それぞれについて脳の取り出し方を示す。器具類は検体ごとに1セットを用意して、複数の動物処理が遅滞なくできるようにしておく。

注意点：小型の動物ではハサミや鉗子を使用して脳を取り出す。複数の検査を1度に行う場合には検査間での汚染を防止するために動物個体もしくは検査組織ごとに別の滅菌器具を使用する。「唾液腺」を検査する場合は、唾液腺を脳より先に取り出して脳からの汚染を防止する。脳の摘出に使用した使用器具は消毒液に漬けて作業終了時にオートクレーブを行いウイルスの不活化をおこなう。動物の残骸と汚染タオル類は全て焼却する。各検査材料について脳の取りだし作業終了ごとに使用した作業面を消毒する。脳の取りだしを行った一日の作業終了時に、室内全体を洗剤等で十分に洗浄する。

<脳の取り出し方法（犬、ネコ等）>

A. 試薬

1. 消毒液の入った薬槽
2. 消毒液の入ったビン
3. 洗剤と温水

B. 設備

1. 器具

- a. 拘束具
- b. メス
- c. 鉗子
- d. 骨カッター
- e. 舌圧子

2. 頭蓋骨を切る器具

- a. ハンマーとタガネ、大包丁、または肉切り包丁
- b. 骨のこ、弓のこ、または電動のこ

3. ステンレススチール剖検台
4. ベンチコート、使い捨てタオル、紙タオルもしくは新聞紙
5. ビニール袋
6. オートクレーブまたは器具滅菌器
7. 焼却炉
8. 厚いゴム手袋
9. フェイスガード（防災面）、保護メガネ
10. 白衣等の研究室用コート
11. 紙皿

C. 実施方法

1. テンレススチール剖検台のテーブル面が清浄であることを確認する。
2. 面にベンチコートを敷き、その上に紙タオルもしくは新聞紙を広げて滅菌済みの器具を配置する。
3. 脳を載せるペトリ皿か紙皿に検体を区別できるラベルを貼る。
4. 白衣等の研究室用コート、ゴム手袋、防災面、保護メガネを着用する。
5. 動物の頭を拘束具にセットする（図4）。
6. 頭頂中央部の皮膚、結合組織、筋肉にメスで切り込みを入れる。切り込み線を両眼の中間点から後頭部に向けてまっすぐに入れる（図5）。
7. 鉗子とメスを使用して切開した皮膚を耳の真上まで剥ぐ。脳組織に体毛が付着しないよう皮膚を外側に折り畳む（図6）。
8. 切開した頭部に残っている筋肉組織をメスでできるだけ切り取る（図7）。
9. 頭蓋骨の4カ所に切り込みを入れる：両眼窩の後ろに1カ所、耳の真上に横方向から2カ所、頭蓋骨の後側（脊髄が頭蓋腔に入り込む部位）に1カ所。
10. 切り方
 - a. ハンマーとタガネ、大包丁、または肉切り包丁を使用する場合
 - (1) 頭をしっかりと固定して、すべらないようにする。
 - (2) タガネの刃は眼窩の頭蓋後部に横向きに当てる。
 - (3) ハンマーでタガネの背を強く叩いて、頭蓋骨を貫くきれいな切り口を作る（図8）。
 - (4) 頭蓋骨の両側2カ所と頭蓋後部に同様に切り口を作り、眼窩の切り口と連絡させる（図9、10、11）。
 - b. 骨のこまたは弓のこを使用する場合（図12）
 - (1) のこぎりでa.に示したと同様の切り口を頭骨に作る。
 - (2) のこが筋肉組織で滑って怪我をすることを防ぐために、切開した頭部に残っている筋肉組織をメスでできるだけ切り取る。
 - c. 電動剖検のこを使用する場合（図13）
 - (1) 電動剖検のこでa.に示したと同様の切り口を頭骨に作る。
 - (2) この場合ものが筋肉組織で滑って怪我をすることを防ぐために、切開した頭部に残っている筋肉組織をメスでできるだけ切り取る。

11. 頭蓋を取り外す (図 14)。
 - a. 頭蓋をこじるようにして緩める。
 - b. 付着している骨は骨切り鉗子か骨タガネで切り離す。
12. 頭蓋腔から脳を取り出すときは、滅菌済みの器具一式を使用する。
 - a. 脳を包む髄膜をメスで取り除く。
 - b. 脳を前部から持ち上げ、下側に伸びている神経を切り落とし、脊髄が頭蓋腔に入り込む部位で脳幹を切って脳を分離する (図 15)。
 - c. 脳を鉗子か舌圧子で持ち上げて、ラベルを貼ったペトリ皿か紙皿に載せる。
13. 使い終わった器具類を消毒液に入れる。
14. 動物の残骸と汚染タオル類を焼却処分用のビニール袋に入れる。
15. 作業面を消毒液で拭き、次に洗剤と温水で洗浄する。
16. 器具類をオートクレーブ滅菌して、洗剤と温水で洗浄する。
17. 取りだした脳を検査室に持ち込む。



図 4. 犬の頭を拘束具で保定する



図 5. 頭頂部皮膚に切込みを入れる



図 6. 皮膚を取り除く



図 7. 頭蓋骨の筋肉組織を取り除く



図8. 眼窩の後ろ位置に頭蓋を貫く切り口を入れる



図9. 側頭部に頭蓋を貫く切り口を入れる



図10. 反対側の側頭部に頭蓋を貫く切り口を入れる



図11. 頭蓋後部に切り口を入れる



図12. 弓のこで頭蓋を貫く切り口を入れる



図13. 電動剖検のこで頭蓋を貫く切り口を入れる



図 14. 頭蓋を取り除く



図 15. 脳幹につながる神経を全て切断して脳を分離する



図 16. 脳を取り出してペトリ皿に入れる

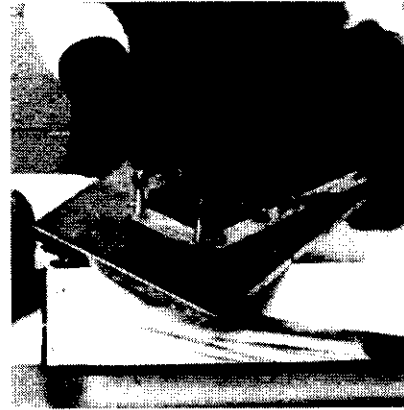


図 17. 器具を消毒液に入れる



図 18. 動物の残骸と汚染したタオルを焼却用のビニール袋に入れる

<下顎唾液腺の取り出し方>

A. 試薬

1. 消毒液の入った薬槽
2. 消毒液の入ったピン
3. 洗剤と温水

B. 設備

1. 器具
 - a. 拘束具
 - b. メス
 - c. 鉗子
2. ステンレススチール剖検台
3. ベンチコート、使い捨てタオル、紙タオルもしくは新聞紙
4. ビニール袋
5. オートクレーブまたは器具滅菌器
6. 焼却炉
7. 厚いゴム手袋
8. フェイスガード（防災面）、保護メガネ
9. 白衣等の研究室用コート、ガウン、またはエプロン
10. ペトリ皿または紙皿

C. 実施方法

1. 下顎唾液腺の検査をする必要があるときは、脳より先に唾液腺を取り出して脳の狂犬病ウイルスで汚染されないようにする。
2. ステンレススチール剖検台の作業面が清浄であることを確認する。
3. 作業面にベンチコートを敷き、その上に紙タオルもしくは新聞紙を広げて滅菌済みの器具を配置する。
4. 検体を区別できるラベルを、唾液腺を載せるペトリ皿か紙皿に貼る。
5. 白衣等の研究室用コート、ゴム手袋、防災面、保護メガネを着用する。
6. 動物の頭は下側を上にしてテーブルに載せる。
7. 口の両隅の中間点から中心線に切り口を入れ、この切り口を首のうしろまで伸ばす（図19）。
8. メスと鉗子を使って、中心線切り口の両側の皮を横方向に口の両隅まで剥ぐ（図20）。下顎の後部境界部位の皮下組織を取り除く。
9. 下顎の後部境界部に下顎唾液腺が見える（図21）。下顎唾液腺を、その前面にある下顎リンパ腺と間違わないように注意する。犬の下顎唾液腺は中型犬で長さ約5センチ、幅約3センチの長円形で、色はピンクからグレーで、繊維状のカプセルに被われている。
10. 唾液腺を取り出すには清浄なメスと鉗子を使う。
11. ラベルを貼った別のペトリ皿か紙皿に、取り出した唾液腺を載せる。
12. <脳の取り出し方法>に続く。



図 19. 下顎面の皮膚に顎の先端から後頭部に向けて切込みを入れる



図 20. 切込んだ皮膚を下顎骨に向けて切開しながらめくる



図 21. 露出した唾液腺

<脳の取り出し方法（コウモリ、マウス等）>

A. 試薬

1. 消毒液の入った薬槽
2. 消毒液の入ったピン
3. 洗剤と温水

B. 設備

1. 器具
 - a. ハサミ
 - b. 鉗子
2. 洗浄がしやすく容易に汚れを落とせるステンレススチール剖検台または金属作業台。
3. ベンチコート、使い捨てタオル、紙タオルもしくは新聞紙
4. 粘着テープ
5. ビニール袋

6. 汚染器具を滅菌器するためのオートクレーブ
7. 焼却炉
8. 外科用手袋
9. フェイスガード（防災面）、保護メガネ
10. 白衣等の研究室用コート、ガウン、またはエプロン
11. 小形のペトリ皿または紙皿

C. 実施方法

1. 金属作業台が清浄であることを確認する。
2. 作業面にベンチコートを敷き、その上に紙タオルもしくは新聞紙を広げて清浄な器具を配置する。
3. 脳を載せるペトリ皿か紙皿に検体を区別できるラベルを貼る。
4. 白衣等の研究室用コート、ゴム手袋、防災面、保護メガネを着用する。
5. 粘着テープを動物の背中まわりにかけ、テープ両端を金属面に接着させて動物を作業面に固定する。
6. ハサミと鉗子を使って頭蓋骨を覆っている皮膚を取り除く。
 - a. 皮膚は、頭蓋骨の基部から両側方向にそれぞれ耳の高さで水平横まわりに切り続ける（図 22）。
 - b. 両側の切り先が両眼の間で会うようにする。
 - c. 皮膚を、鼻越しに折り曲げる（図 23）。
7. 滅菌されたハサミと鉗子を使って頭蓋を切り開く。
 - a. 頭蓋は、後頭部の大孔から耳の真上の高さのところで横回りに切り進める（図 24）。
 - b. 両側からの切り口が両眼の間で出会うようにする。
 - c. ハサミの先端で頭蓋を前方に開いて脳を露出させる（図 25）。
8. 脊髄が頭蓋腔に入り込む部位で脳を切り離す。脳を持ち上げ、脳に連絡している全ての神経を切断する（図 26）。
9. ハサミの先か鉗子で脳を頭蓋腔からつまみ上げて、ラベルを貼った小形ペトリ皿か紙皿に載せる。
10. 器具を使い終わったら消毒液に入れる。
11. 動物の残骸を汚染タオルに包み、焼却処分用のビニール袋に入れる。
12. 作業面を消毒液で拭き、次に洗剤と温水で清浄にする。
13. 器具類をオートクレーブで汚染除去し、次に洗剤と温水で洗浄する。
14. 脳を狂犬病検査室に持ち込み、検査もしくは輸送のための梱包を行う。

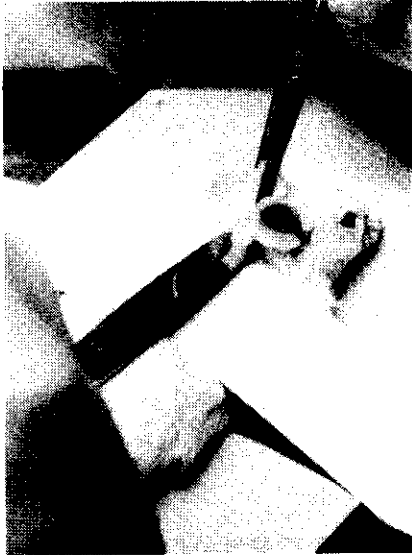


図 22. 頭部の皮膚を切り取る

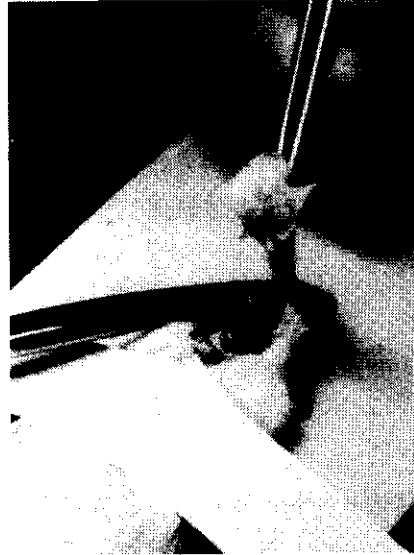


図 23. 切り取った皮膚を前方へ折り曲げる



図 24. 頭蓋に切り口を入れる

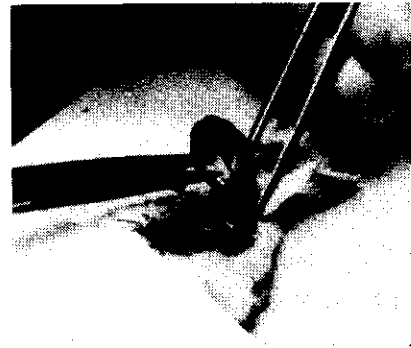


図 25. 頭蓋を前方へ押す

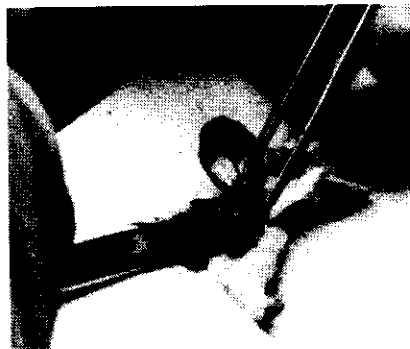


図 26. 脳に連絡している全ての神経を切断する

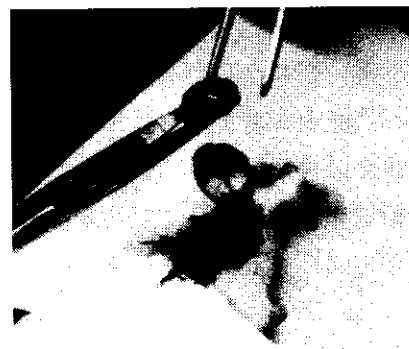


図 27. 脳を頭蓋腔から摘み上げる