

CHAPTER 7

曝露事故発生に関する院内感染対策

1. 針刺し事故の発生予防に関して

1) 日本人のHBV、HCV罹患率

日本人のHBVのキャリアの数は約100万人、HCVキャリアは150万人以上にのぼると推定される。

BIII

B型、C型肝炎ウイルスに持続的に感染している場合をキャリアと呼んでいる。

1995年から2000年までの6年間に全国の日本赤十字血液センターに献血のため訪れた人に対してHBs抗原およびHCV抗体の保有の有無について検査を行い、この結果に基づき、2000年の時点での全国の15～69歳のHBV、HCVキャリアの数に関して推定を行った報告では¹⁾、HBVキャリア数は967,753人、HCVキャリア数は884,954人と推測されている。また献血者のデータがない70歳以上の年齢層におけるHCVキャリア率を3%と仮定し、この年齢層の推定キャリア数を加えると、日本におけるHCVキャリアの総数は150万人にのぼると推計される。

歯科、あるいは口腔外科受診患者のHBs抗原陽性率は0.6～1.9%、HCV抗体陽性率は1.7%～12.9%であったと報告されている。**BIII**

これまでの報告では、HBs抗原陽性率に関してはどの施設でも大きな隔たりはないが、HCV抗体陽性率に関しては施設により差を認めた^{2,3)}。

一般歯科患者や一般健常人より、口腔外科受診患者ではHCV抗体陽性率が高いとする報告があるが、これは口腔外科へは一般歯科開業医から何らかの全身疾患（ウイルス性肝炎もこれに含まれる）を有している患者が紹介で受診することが多いためと考えられ、一般歯科患者や一般健常人に比較し口腔外科受診患者でHCV抗体陽性率が高いという根拠はない。いずれにせよ患者の中にはHBV、HCVキャリアが少なからず存在する。

患者からの問診だけでは病原体の保有の有無を把握は困難である。**BIII**

口腔外科受診患者に処置前にHBV、HCV感染について血清学的に検査を行った。このうち問診により病原体の保有の有無を把握できたのは、約30%であったとの報告がある²⁾。他の施設でも同様の報告があり、こちらはHBV33.3%、HCV42.5%で、問診のみでは病原体の保有の有無は把握できないと考えられた。

院内感染予防の基本はスタンダードプレコーション（標準的予防策）であり、この教育の徹底が必要である。**AIII**

米国疾病管理予防センター（CDC）は1996年1月、それまでの隔離対策を修正、統合した「病院における隔離予防策のためのガイドライン（Guideline for Isolation Precautions in Hospital）」を発表した。その中で、スタンダードプレコーション（標準予防策）は、感染症の有無に関わらず病院でケアを受ける全ての患者に適

用する予防策であり、血液、体液、汗を除く分泌物、排泄物、損傷皮膚、粘膜との接触において適用される予防策であるとした。

歯科治療においては患者の血液、唾液、粘膜との接触は避けられない。またHBVやHCVは血液だけでなく、唾液や歯肉溝滲出液からも検出されるとする報告も数多く存在する^{4,5)}。このため一般歯科診療においてもこの標準予防策を遵守する必要がある。これによって問診により患者の病原体の保有が正確に確認できなくても問題にはならない。

2) 曝露事故の実際の頻度

歯科における汚染事故は歯科医師では診療中に、歯科衛生士や学生では後片付けなどの診療後に多く発生しており、局所麻酔に使用した注射針のリキャップによるものが多い。 **AIII**

1996～1998の3年間にHIV研究班によるエイズ拠点病院を対象にした調査報告⁶⁾では、針刺しが起きたのは総計11,798件で、100床あたり4件であった。医科においては注射針のリキャップによる事故が26%ともっとも多かった。

歯科医療に関して生じる経皮的曝露事故の原因としてもっとも多いものは、局所麻酔に使用した注射針による針刺し事故であり、この多くがリキャップ時、後片付け時に発生していた⁷⁾。使用後の注射針のリキャップはしない、または両手を使わずに片方の手で、針でキャップをすくうようにしてリキャップを行うように徹底することが重要である。

また、歯科衛生士や学生での汚染事故はそのほとんどが片付けなどの処置後に発生している。片付け時に二重の手袋の着用（検査用の薄い手袋の上に頑丈なゴムの手袋をすること）が対策のひとつになる。

3) HIV、HBV、HCVの職業上伝播の可能性

(1) HIVの職業上伝播の可能性

HIVの歯科医療従事者への職業上伝播の可能性は非常に低いと考えられる。 **AII**

HIVの職業上伝播の可能性は、HIV感染を生じている血液単回の皮膚への汚染での感染リスクは0.3%⁸⁾、また目、鼻、口腔など粘膜への曝露後の感染リスクは0.1%である。米国疾病管理予防センター（CDC）は2001年の報告で既知のHIV感染源による医療従事者への汚染事故後の血清学的陽転例56例のうち歯科医療従事者は1例も含まれておらず、感染リスクは非常に少ないと述べている。針刺し事故においてHIV感染の可能性は、より多くの血液による曝露をする状態（深い創傷、患者血液に汚染されていることが肉眼的に確認できる器具、静脈や動脈に直接挿入されていた針）により上昇する⁹⁾。

(2) HBVの職業上伝播の可能性

HBVの医療従事者への感染のリスクは高く、感染は経皮的外傷がなくても起こりうる。 **BIII**

HBVは医療従事者への感染のリスクが高いことが知られている。経皮的な外傷はHBVの感染経路のひとつでもあるが、B型肝炎の院内発生の調査によれば、感染した医療従事者のうち、経皮的損傷の記憶がないと答えているものも多く、HBV感染は皮膚の細かな荒れ、または損傷、粘膜表面などにHBV陽性の血液、体液が直接または間接的に接触することにより生じる可能性が示唆されている。

HBV感染のリスクはHBe抗原の状態との関連性が強い。 **BIII**

HBs抗原陽性はHBVに感染している状態を示し、HBV感染のリスクの高さはHBe抗原の状態との関連性が強い。一般にHBe抗原陽性の場合には血中HBV量が多いとされている。CDCガイドラインによれば、HBVを含む血液により汚染された針が皮下に確実に刺入された場合の感染成立の確立は、血液がHBe抗原陽性の場合には37～62%（うち肝炎の発症は22～31%）、HBe抗体陽性例では23～37%（うち肝炎の発症は1～

6%)程度としている。

(3) HCVの職業上伝播の可能性

今までの報告によれば、医療行為でのHCV感染率はHBVに比べて低い。 **BIII**

HCV感染患者への針刺し事故後の感染率は、1990年から1999年までの日本の報告をまとめると、事故1,192件に対して感染19件で約1.6%であり、HBe抗原陽性の感染患者からの針刺し事故後の感染率と比較し、著しく低値である。

4) 感染予防に関する教育と研修

教育や研修を繰り返し行うことが重要である。 **BIII**

曝露事故に関しては針刺しによる事故が多いことが周知されているにもかかわらず、事故が再発する。これは単回の講習や教育において、その場では記憶に残るが時間がたつと注意が散漫になるためと思われる。そのため定期的な教育や講習などくり返し注意を喚起する必要がある。

5) 歯科医療における感染対策の実際

安全装置つき注射針の開発、導入が必要である。 **BIII**

注射針のリキャップによる曝露事故を防ぐためには、リキャップせずにあらかじめ準備された専用の耐貫通性廃棄容器に使用后すぐに廃棄することである。どうしてもリキャップが必要な場合には、両手を用いず片手で行う。歯科においても使用后針先がカバーできるような安全装置つき注射針の導入が待たれるが、歯科においては曝露事故の対する関心が高いとはいえ、開発、導入が遅れていることは否めない。欧米でもいくつかの安全装置つき注射針の開発、評価が行われているが、いまだ開発の余地がある。

ラテックスグローブの使用により比較的浅い針刺しの創にはある程度の感染抑止効果がある。 **BIII**

注射針と縫合針を用い、ラテックスグローブの着用の有無で針刺し時に体内に侵入する血液量を比較した検討では、縫合針より注射針の方が血液の侵入量が多く、18Gの注射針により刺入された深さ2cmの針刺の際には、 $6.0\mu l$ もの血液が侵入した。ラテックスグローブの着用により注射針ではin vitroで46%、in vivoで63%も進入血液量が減少し、縫合針では実に86%も減少したとしている。またこの報告では一枚手袋と二重手袋の間では血液侵入量の減少効果については有意差はなかった¹⁰⁾。これらの結果から、ラテックスグローブの着用は比較的浅い傷にはある程度感染抑止効果が期待できる。

歯科医療従事者はB型肝炎ワクチンの接種を必ず行う必要がある。 **AII**

B型肝炎ワクチンの接種は感染予防に関して有効であり、病院管理者はリスクのあるすべての職員に対して検査を施行し、抗体陰性者にはワクチンを接種すべきである。ワクチンの接種は0か月、1か月、4～5か月の3回が標準であり、これにより90%以上の接種者に抗体ができる。またHBワクチンは有効成分を液相に浮遊させたもので、使用に関してはよく振って沈殿している有効成分をあらかじめ浮遊させることが大切である。上清のみを接種したために有効でなかったケースもある。3回目の接種終了後、1～2か月目にHBs抗体量が感染防御に十分な量(10ml IU/ml)かどうかを確認する。ワクチンにより誘導されたHBs抗体は時間とともに低下するが¹¹⁾、いったん抗体反応が見られればその後抗体価が低下しても、免疫記憶は15年以上持続するので追加接種の必要はないという報告もある。しかしこの報告に関しては異論もあり、現在日本ではワクチン接種後HBs抗体量を適宜測定し、10ml IU/ml以下に低下したときは追加接種がされているのが現状である。ワクチン接種後十分なHBs抗体量が得られない場合には、さらに3回接種の第2コースを行うべきであると米国疾病管理予防センター(CDC)は推奨している。

2. 針刺し事故後の対応に関して

曝露部位の治療はあわてずに流水でよく洗い流す。 **BIII**

不幸にも曝露事故が生じてしまったときでもあわててはいけない。ウイルス感染の成立にはウイルスの絶対量が大きく関係している。歯科で用いる注射針は、30G前後の非常に細いものが用いられおり、付着している血液量は非常にわずかで感染率は低いものと思われる。曝露事故が起きてしまった場合は、汚染した傷口は石鹸と流水で十分に洗い流す。血液の創面からの搾り出しやイソジンなどによる消毒が一般的に言われているが、医学的根拠はない。

曝露事故が発生した場合の事故の実態の把握とその記録、およびそのデータの解析は、予防の大きな手段になる。 **BIII**

針刺し報告は受傷者の不注意を責めるためのものではなく、針刺し事例の集積、解析（針刺しサーベイランス）により、現場で生じている針刺しの発生機序を解明し、針刺し予防対策を立案、検証するために不可欠である。このような曝露事故報告の情報収集・解析システムにEPINet（Exposure Prevention Information Network）がある。EPINetはアメリカ合衆国、バージニア大学で開発され、日本にもEPINet日本版として活用されている。歯科においても曝露事故予防の第一歩としてこのような報告書を積極的に作成、解析する必要がある。現在EPINet日本版の改訂版（Ver. 4）が職業感染制御研究会のホームページ（<http://jrigoicp.umin.ac.jp/index.htm>）からダウンロード可能で、またその集計解析ソフトEpisysA109（針刺し・切創報告集計・解析ソフト）、EpisysB109（血液・体液曝露報告集計・解析ソフト）も入手可能である。

3. HBV 曝露後の対応

受傷者のHBs抗体の保有の有無を検査し、抗体陰性または不明の場合にはHBIGとHBVワクチンの併用療法が推奨される。 **BIII**

まず受傷者がHBs抗体陽性（HBVに対する免疫を獲得している）かどうかは肝心である。受傷者がHBs抗体陽性及びHBs抗原陽性例では特に処置の必要はないが、定期的な採血は必要になる。受傷者が抗体陰性または不明の場合、曝露後可及的に速やかにHBIGの筋肉注射をして感染を予防する。また、可能であれば汚染源からの採血をお願いし、HBs抗原の検査を行う。もし陽性であればさらにHBe抗原、抗体の検査を行う。HBe抗原陽性であればHBワクチンの接種をHBIGの接種と併用する。3回目の接種終了後にHBVの感染予防に成功したこと（HBs抗原陰性）およびHBワクチンの接種によりHBVに対する免疫を獲得したこと（HBs抗体陽性）を確認する。HBV感染血液による汚染後HBIGの1回筋肉注射を行った検討では、汚染源がHBs抗原陽性であった場合には167人中133人（80%）では予防に成功し、34人（20%）ではHBV感染が起こっているのに対し、汚染源がHBe抗原陰性（HBe抗体陽性）であった場合には675人全例（100%）で感染の予防に成功している。

注1. HBIG（高力個人免疫グロブリン）

B型肝炎ウイルス（HBV）の感染防御抗体（中和抗体HBs抗体）が多量に含まれるガンマグロブリン製剤をHBIGと呼ぶ。HBIGには1バイアルあたり200IU（国際単位）以上のHBs抗体が含有される。一般には筋肉内注射により投与され、HBs抗体は短時間のうちに血中に出現し（筋肉注射後48時間でプラトーに達する）、このためHBVによる事故が発生したときなどの緊急時に感染予防のために用いる。投与された中和抗体は代謝されて減少することから（半減期は約2週間）、一般に緊急を要する場合で短時間における（1か月～2か月間以内の）予防のために効果を発揮する。

注2. B型肝炎ワクチン (HB ワクチン)

B型肝炎ウイルス (HBV) の感染防御抗体 (中和抗体) を作らせることを目的とするワクチンをB型肝炎ワクチン (HBワクチン) と呼ぶ。ワクチンの接種は2回目の接種を1か月後に行い3回目の接種を初回の接種から4～5か月後に行い、その1か月後にHBs抗体検査を行ってワクチンの効果の有無を調べる。抗体産生までに長時間を要する。

4. HCV 曝露後の対応

HCV曝露後予防としての免疫グロブリン製剤の使用は推奨されない。 **BIII**

HCV陽性患者に対する皮膚貫通曝露後のHCV抗体陽性率は平均1.8% (範囲0～7%) とされている。また針刺し事故により急性C型肝炎を発症した例の報告も散見されるが、感染力はHBVに比較すると弱いものと考えられる。これまでのところHCV感染を防止するワクチンはなく、曝露後に感染を阻止する方法も見出されていない。動物実験では抗HCV抗体高力価のガンマグロブリンによっても感染阻止はできないことが示されており¹²⁾、HCV曝露後予防としての免疫グロブリン製剤の使用は推奨されない。現状では曝露事故のあった場合には、医師の診察を受け、曝露源および受傷者双方のHCV抗体あるいはHCV RNA検査を行う。

C型急性肝炎の診断には、HCV抗体、HCV RNAが陽性化したことの証明が必要である。したがって受傷者は受傷直後にHCV抗体、HCV RNAの陰性を確認しておく必要がある。この時点で汚染源にHCV感染が認められなければこれ以上の検査経過観察の必要はない。汚染源にHCVの感染が認められれば、以後HCV抗体、肝機能の検査を定期的に行う必要がある。針刺し事故後、急性肝炎発症までの期間は1か月～4か月で、おおむね3か月以内と報告されている。少なくとも受傷後6か月まで月1回程度のHCV抗体の検査と肝機能の検査が必要とされている¹³⁾。

IFNがC型急性肝炎に極めて高い効果を有することが報告されているが、針刺し事故直後の使用に関しては有効性は認められていない。 **BI**

IFNによるC型急性肝炎に対するきわめて高い効果が報告されている。しかしHCV汚染血による曝露事故直後の感染予防を目的とした、短期間IFN投与の有効性に関しては十分な検討がなされていない。針刺し事故直後にIFNの短期間投与を行った群と、行わなかった群とのHCV感染率の比較を684人の医療従事者に対して行った報告では、¹⁴⁾ 感染率は投与群0.4% (1/279)、非投与群0.3% (1/405) と両群に有意差はなく、刺傷直後の短期間IFN投与によるHCV感染予防効果は明らかでなかった。HCV感染後早期のウイルス量の少ない状態で、より適した投与時期のIFN投与により、ウイルスを排除しえる可能性も完全には否定できないが、IFN投与にかかわらず針刺し事故によるHCV感染率がきわめて低率であるうえに、C型急性肝炎に対するIFNに対する著効率が極めて高率であることを考慮すると、現時点では、HCV汚染血による曝露事故直後のIFN投与は不要であると思われる。

5. HIV 曝露後の対応

・曝露した医療従事者の臨床評価と検査

HIV感染血液による曝露事故が発生した場合には、速やかにHIV抗体検査を受ける必要がある。 **AI**

HIV感染血液による汚染事故が生じた場合、曝露後の予防投与には曝露源がHIV陽性で受傷者が陰性であることの確認が必要であり、抗体検査を迅速に行う必要がある。

一般歯科診療所においてHIV陽性が疑われる曝露事故が発生した際に迅速に対応することができるように、関係医療機関との連携が重要である。

また検査に際しては、曝露源である患者からの同意が必要である。同意の取得は文書によるものが望ましい。HIV検査実施の同意や結果の告知は必ず本人に対して行う。結果の告知に関しては患者が適切な精神的サポートが受けられるように留意するとともに、プライバシーの保護に十分注意しなくてはならない。

HIV 抗体迅速検査法の使用が勧められる。

曝露事故がHIV感染血液によるものかどうかは従来の検査方法では24時間から48時間かかってしまうため、この結果を待たずにPEP（Post-Exposure Prophylaxis）を施行される場合が多く、時間的ロスをなくすために最近では迅速検査法の導入が進められる。現在行われている迅速検査は約15分で結果がわかり、正診率も100%で患者のストレス、PEPを含めた検査コストも著しく軽減できると報告されている¹⁵⁾。

6 . HIV 曝露後の感染予防

1) 曝露後予防のタイミング

HIV感染血液による汚染が確認されればできるだけ速やかに曝露後予防投与が必要である。 **AII**

HIV感染血液に経皮的に曝露した後にHIVに感染する平均的リスクは約0.3%で、粘膜曝露後では0.09%と推定されている。サル免疫不全ウイルスでの動物実験では、粘膜曝露後24時間の間に感染部位の樹状細胞様細胞への感染を起こすことが示されており、曝露直後の抗レトロウイルス剤の投与がウイルスの複製を阻害できる可能性がある。AZT（レトロビル）単剤を感染直後から服用することで、感染率を81%減少させるとした報告もあり⁹⁾、HIV陽性の汚染源による曝露事故では、できるだけ早い時期に抗ウイルス薬の予防投与が勧められる。従来は2時間以内を推奨という記述が多かったがその根拠はなく、あせらずに対応することが大事である。また他の動物実験では曝露後24～36時間経過すると効果が低くなることが報告されているが、人への効果に関しては明確なデータはない。このためたとえ曝露事故後36時間以上経過していても、必要と判断されたときには予防投与を開始すべきである。

2) 曝露源の HIV 陽性者の感染状況が不明な時の曝露後予防

曝露源のHIV感染状況が不明な場合の曝露後予防は個々の状況により決められる。 **BIII**

曝露源のHIV感染状況が不明ならば曝露後予防投与は個々の曝露の程度や、臨床症状、および疫学的見地から判断し曝露源のHIV感染の可能性を見極めて行わなくてはならない。曝露源がHIV感染の疑いがあり、HIV抗体検査を待たなければならない場合には、検査結果が得られるまでは2剤による曝露後予防投与を開始し、結果が出た時点で再度判断を行う。

3) 妊娠している医療従事者の曝露後予防

抗HIV薬は妊婦に投与した際の安全性は確立されておらず、使用に関しては母体と胎児に対する有益性と危険性に関して十分検討されなければならない。 **BIII**

被汚染者が妊娠の可能性が高い場合には妊娠反応検査を行う。妊娠という理由で曝露後予防の対象から除外してはならないが、妊婦に投与した場合の安全性、特に妊娠初期（最初に生理のあった日から14週間）での胎児への安全性は確立されていない。妊婦への使用は本人の意思による自己決定が必要である。また予防薬を服用する対象者に対しては少なくとも4週間は避妊するように勧告する。また特定の薬剤の使用は避けなければならない。たとえば霊長類を用いた実験において催奇形性が認められているためEFV（エファビレンツ）は妊婦において避けなければならない。またIDV（インジナビル）は新生児に高ビリルビン血症を惹起する可能性があるため、出産直前の妊婦には使用すべきではない。

4) 曝露後予防のための薬剤の選択

どのような薬剤を使用するかに関しては、曝露事故の状況（針刺し事故などの経皮的曝露か？ 粘膜曝露か？ 曝露をした血液やウイルス量はどうか？ など）から決定される。 **BIII**

現在曝露事故後の予防投与は、HIV感染症の治療に準じた方法で行っており、いわゆる抗HIV薬による多剤併用療法（Highly active antiretroviral therapy）が行われている。それゆえ、現在日本においても米国のガイドラインに準じ、曝露の状況に応じて、危険性の低い曝露事故の場合にはAZT（ジドブシン・ヌクレオシド系逆転写酵素阻害剤）＋3TC（ラミブジン・ヌクレオシド系逆転写酵素阻害剤）を基本投与として、感染の危険が高い場合には基本投与2剤にIDV（インジナビル・プロテアーゼ阻害剤）かNFV（ネルフィナビル・プロテアーゼ阻害剤）を加えた拡大投与がなされている。CDCガイドラインでは曝露後予防を必要とする場合4週間の継続した投与が必要であるとされている。

5) HIV 曝露後予防の副作用

抗HIV薬の内服投与を開始した場合には、内服開始前と開始2週間目で血液や肝機能、腎機能の検査を行い、各服用ごとに副作用に対する注意をする。 **BIII**

すべての抗HIV薬には副作用出現の可能性があるが、その頻度等についての多くはHIV感染者を対象としたものであり、非感染者においても同様であるかは不明である。

しかし、米国の医療従事者のための全米サーベイランスシステム（NaSH: National Surveillance System for Health Care Workers）の報告では、曝露後の予防投与において、50%近い患者が吐き気、頭痛などの副作用があり、約33%が経過中に副作用を理由に内服を中止していた。内服困難例に関しては内服方法や薬剤の変更などを含め専門家への相談が必要で迷わず問い合わせを行ったほうがよい。

[曝露事故発生に関する院内感染対策] の構造化抄録		
[1]	タイトル	Sex and Age specific Carriers of hepatitis B and C viruses in Japna estimated by the Prevalence in the 3,845,648 first-time blood donors during 1995-2000
	目的	日本における HBV および HCV キャリア数の推定
	研究方法	1995年～2000年までの6年間に全国の日本赤十字血液センターに献血のため訪れた人に対してHBs抗原およびHCV抗体の保有の有無について検査を行い、この結果に基づき、2000年の時点での全国の15～65歳のHBV、HCVキャリアの数に関して推定を行った。
	結論	日本全国での15～65歳のHBV、HCVキャリア数は967,753人、HCVキャリア数は884,954人と推測された。
	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	Tanaka J, Kumagai J, Katayama K, Komiya Y, Mizui M, Yamanaka R, Suzuki K, Miyakawa Y, Yoshizawa H
	掲載誌	Intervirolology. 47: 32-40
	報告年	2004
[2]	タイトル	口腔外科手術患者における各種血液感染症の陽性率に関する検討
	目的	口腔外科受診患者の血液感染症陽性率の把握
	研究方法	1991年～2000年までの口腔外科手術患者の間診と、術前血清学的検査による調査と歯科、献血者での過去の調査との比較検討
	結論	口腔外科患者でのHBs抗原保有者は1.9%、HCV抗体保有者は2.8%でおおむね献血者における陽性率に近似していた。
	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	高井澄枝、栗山智有、中川清昌、荒木博三、田中彰、山本悦秀
	掲載誌	日本口腔外科学会誌 48(6): 344-7
	報告年	2002
[3]	タイトル	口腔外科患者（外来と入院患者）における各種感染症陽性率について
	目的	口腔外科外来および入院患者での疾患分類、梅毒、B型・C型肝炎の各種感染症陽性率の把握
	研究方法	2000年8月～2002年7月までの2年間の口腔外科外来患者、入院患者に対する間診と血清学的検査による各種感染症陽性率の調査
	結論	外来患者、入院患者でのHBV抗原の陽性率はそれぞれ1.3%、2%でHCV抗体陽性率はそれぞれ2.3%、4.5%であった
	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	石濱孝二、土井大輔、安井康順、野村公子、大田之博、木村哲雄
	掲載誌	Hosp. Dent. (Tokyo) vol. (2): 119-23
	報告年	2003
[4]	タイトル	Detection of hepatitis B virus DNA in spermatozoa, urine, saliva and leucocytes, of chronic HBsAg carriers. A lack of relationship with serum markers of replicaton
	目的	HBV-DNA の血液以外の体液からの検出
	研究方法	18人のHBVキャリアの精液、唾液、尿からの検出
	結論	14人の精液、12人の唾液、10人の尿からHBV-DNAが検出された
	勧告とエビデンスの質の評価	B III

	著者	Davidson F, Alexander GJ, Trowbridge R, Fagan EA, Williams R
	掲載誌	Journal of Hepatology. 4: 37-44
	報告年	1987
[5]	タイトル	Quantitative detection of hepatitis c virus (HCV) RNA in Salive and Gingival Crevicular Fluid of HCV-Infected Patients
	目的	HCV キャリアの唾液と歯肉溝中からの HCV 遺伝子の検出
	研究方法	HCV抗体陽性患者から採取した血液、唾液、歯肉溝滲出液を同時に採取し、real-time RT-PCR を用いて定量を行った。
	結論	唾液の31%、歯肉溝滲出液85%から HCV RNA が検出された。ウイルス量は77%の例で唾液よりも歯肉溝滲出液のほうが多く検出された。
	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	Suzuki T, Omata K, Satoh T, Miyasaka T, Arai C, Maeda M, Matsuno T, Miyamura T
	掲載誌	Journal of Clinical Microbiology. 43 (9): 4413-7
	報告年	2005
[6]	タイトル	針差し針事故の現状と対策：1996年～1998年（3年間）のエイズ拠点病院における針刺し・切創事故調査結果
	目的	全国エイズ拠点病院での3年間の針刺し事故の解析
	研究方法	針刺し事故報告書式：エビネット日本版を用いて郵送による調査を行い、解析ソフトにより結果の解析を行った。
	結論	針刺し事故が起きたのは総計11,798件で、100床あたり4件であった。発生状況はリキャップ時が26%で、リキャップをしないで廃棄できる専用廃棄ボックスの使用や、リキャップをしない教育を徹底させることが重要である。
	勧告とエビデンスの質の評価	A III
	著者	木戸内清、青木眞、岡慎一、木村哲
	掲載誌	厚生科学研究費補助金エイズ対策事業平成11年研究報告書 243-50
	報告年	1999
[7]	タイトル	本学（北海道医療大学）歯学部附属病院における感染事故の発生状況とその防止策
	目的	当該医療施設での曝露事故の発生状況の把握とその対策
	研究方法	1994年から5年間での曝露事故報告の調査と防止策の考察
	結論	注射針による事故が最も多く、処置時と同様、後片付け、清掃時に事故が生じていた。
	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	荊木裕司、家子正裕、川上智史、原口克博、尾立達治、松田哲朗、松田浩一
	掲載誌	日本歯科医療管理学会雑誌 34 (3): 211-5
	報告年	2000
[8]	タイトル	Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers: An overview
	目的	HIV 陽性血液による針差し事故による感染リスクの評価
	研究方法	過去のデータを用いた文献的考察
	結論	HIV 汚染血による血液単回の皮膚への汚染での感染リスクは0.3%である。

	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	Bell DM
	掲載誌	AM J Med. 102(5B): 9-15
	報告年	1997
[9]	タイトル	A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group
	目的	医療従事者での HIV 陽性血液による皮膚曝露後の感染のリスク検討
	研究方法	33 の感染例と 665 の感染の起こらなかった例で症例対象研究
	結論	HIV 感染の可能性はより多くの血液による曝露（深い創傷、患者血液に汚染されていることが肉眼的に確認できる器具、静脈や動脈に直接挿入されていた針）により上昇する。
	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	Cardo DM, Culver DH, Ciesielski A, Srivastava PU, et al.
	掲載誌	N Engl J Med. 337: 1485-90
	報告年	1997
[10]	タイトル	Efficacy of gloves in reducing blood volumes transferred during simulated needlestick injury
	目的	針刺し事故での血液侵入量とグローブの使用によるその減弱効果についての実験的検討
	研究方法	血液を付着させた注射針と縫合針を用いて vitro また vivo での針刺しモデルを用いた実験的検討
	結論	18G の注射針により刺入された深さ 2 cm の針刺の際には、6.0 μ l もの血液が侵入した。ラテックスグローブの着用により in vitro で 46%、in vivo で 63% も進入血液量が減少した。
	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	Mast ST, Woolwine JD, Gerberding JL
	掲載誌	J Infect Dis. 168 (6): 1589-92
	報告年	1993
[11]	タイトル	B 型肝炎ワクチン接種後における抗体獲得の追跡調査
	目的	HBs 抗原、抗体の保有状況、ワクチンによる抗体獲得、獲得抗体変動状況についての調査
	研究方法	高知県における各保健所、衛生研究所などの職員に対する HBs 抗原、抗体検査の分析
	結論	1988 年度に HB ワクチンを接種し、接種後抗体を獲得した 36 人のうち 1994 年現在も抗体を持続しているのは 58.3% だった。
	勧告とエビデンスの質の評価	B III
	著者	渋谷 香、前田真奈美、千屋誠造、出口祐男
	掲載誌	高知衛研報 41: 51-5
	報告年	1995
[12]	タイトル	Effect of immune globulin on the prevention of experimental Hepatitis C virus infection
	目的	HCV 感染予防のための曝露後予防投与の評価
	研究方法	チンパンジーを用いた予防的免疫グロブリンの使用効果の実験的検討