

2019年4月27日

第16回日本口腔ケア学会・学術大会(会場:愛知学院大学名城公園キャンパス)

ファシリテーター:大阪医科大学病院 歯科口腔外科 植野高章
感染対策室 浮村 聡

講師:鹿児島大学病院医療環境安全部 感染制御部門 部門長 川村 英樹

平成30年診療報酬の改訂により、「周術期口腔機能管理料」の名称が、「周術期等口腔機能管理料」に変更され、対象手術に人工股関節置換術等の整形外科手術が追加された。そこで、今回のコンセンサスカンファレンスでは、大阪医科大学病院感染対策室 室長浮村聡先生に感染対策の重要性について講演して頂き、続いて鹿児島大学病院医療環境安全部感染制御部門 部門長川村英樹先生に、人工関節置換術に関するお話だけでなく、感染に関する基礎知識、顎骨壊死や高齢者の誤嚥性肺炎に関する内容まで講演して頂いた。

「口腔ケアの感染対策の重要性」

大阪医科大学病院感染対策室 室長浮村聡先生

1、医療従事者が知っておくべき感染症

血液媒介感染症

1) 針刺しによる感染率

B型肝炎ウイルス・・・30%

C型肝炎ウイルス・・・3%

ヒト免疫不全ウイルス・・・0.3%

2) 医療の現場で感染しないように注意すること

傷がある手で血液や体液に触れる状態も針刺しと同じ感染のリスクがある。特に、HBVは室温にて環境表面の乾燥血液の中で少なくとも1週間は生き続ける。そのため、HVBワクチンの接種と抗体値確認が非常に重要である。

その他の経路で感染する感染症

空気感染:麻疹、水痘、結核等

飛沫感染:風疹、インフルエンザ、流行性耳下腺炎(ムンプス)等

接触感染:インフルエンザ、耐性菌等

経口感染(糞口感染):ロタウイルス、ノロウイルス等

1) 空気感染

ウイルスや細菌が空気中に飛び出し、1m以上超えて人に感染させる。

麻疹は空気を介して感染し、1人から18人に感染させることできる。麻疹は海外から定期的に持ち込まれ、ワクチン以外に対策がない。従って集団としての抗体保有率95%を保つ必要がある。

(感染対策)

外科用マスクの着用(患者及び医療者)・N95マスクの着用(医療従事者)を行う。
N95マスク・・・米国労働安全衛生研究所のN95企画をクリアし、許可された微粒子用マスク。(粒子の捕集効率が95%以上)

2) 飛沫感染

ウイルスや細菌がせき、くしゃみなどにより、細かい唾液や気道分泌物に包まれて空气中に飛び出し、約1mの範囲で人に感染する。

(感染対策)

患者の1m以内に近くときはマスクを着用する。

3) 接触感染

耐性菌について

現在世界中で70万人が耐性菌で亡くなっている。

- ・ MRSA(メチシリン耐性黄色ブドウ球菌)

1980年代に日本における検出が増加した。肺炎、皮膚軟部組織感染症、敗血症、食中毒などの原因となる。

合成ペニシリンが有効なものをMSSAという。手指消毒によりMRSA/(MSSA+MRSA)比を下げられる。

- ・ CRE(カルバペネム耐性腸内細菌科細菌)

悪魔の耐性菌と呼ばれている。大腸菌や肺炎桿菌など腸内の常在菌が抗菌薬が効かない遺伝子を接合というメカニズム、すなわち菌同士が接触し、プラスミドという遺伝子にのせて耐性遺伝子をバトンタッチしていくことで異なる菌種も耐性化する。腸内の常在菌で一旦保菌すると消えないため自分がCREの感染症に罹患して抗菌薬を使用した時に有効な抗菌薬が殆どない状況に追い込まれる。大阪ではステルス型という感受性検査のみで判定できないIMP6型が広がっている。

- ・ 緑膿菌

抗菌薬の不適切な使用によって増える。中には耐性遺伝子を獲得して殆ど抗菌薬の効かない多剤耐性緑膿菌MDRPになるものもある。乾燥に弱い。

(感染対策)

基本は手洗いと手指の消毒が感染の広がりを防止する。また、緑膿菌は乾燥に弱いので、乾燥環境をつくるような診療環境を整備する。一方アシネトバクターは乾燥に強く、環境清掃や個人防護具の使用などより厳重な対策が必要となる。

2、感染対策の基本

手洗いと手指消毒の基本

- ・ 目に見える汚れがあるとき、血液や体液で汚染されたとき・・・石鹼と流水できれいに洗い、アルコール製剤を使用する。
- ・ 目に見える汚れがないとき・・・擦式アルコール製剤を使用する

アルコール製剤使用時の注意事項

ポイントは2プッシュ使用すること。1プッシュでは十分な消毒が行えない。乾くまでしっかり擦り込むように使用する。

WHO 医療における手指衛生のガイドライン

1, 患者に触れる前

→手指を介して伝搬する病原微生物から患者を守るため

2, 清潔/無菌操作の前

→患者の体内に微生物が侵入することを防ぐため

3, 体内に暴露された可能性のある場合

→患者の病原微生物から自分自身と医療環境を守るため

4, 患者に触れた後

→患者の病原微生物から自分自身と医療環境を守るため

5, 患者周辺の物品に触れた後

→患者の病原微生物から自分自身と医療環境を守るため

歯科治療における予防策

1, 患者の口腔内の状況

- ・ 歯肉炎による出血を防ぎ、感染リスクを低くするために歯肉縁上のプラークコントロールを確立する。
- 2, 患者の全身的な条件
 - ・ 易感染患者(糖尿病、ステロイド投与、免疫抑制剤投与、化学療法施行中、血液透析、白血病等血液疾患など)には、必要に応じて抗生物質や含嗽剤を処方して感染予防を行う。
 - ・ 易出血患者(肝疾患、血小板減少、血液透析、抗血小板剤投与患者)は出血傾向に関わる原疾患の状態を把握するため、主治医に照会を行う。

3, 歯科治療用器具・器材の洗浄・消毒・滅菌

- ・ 皮膚または粘膜を通過して体内に達するものは滅菌
- ・ 口腔内で使用し粘膜に触れるものは消毒
- ・ 患者の口腔外で使用し、患者の口腔内に触れないものは洗浄。汚染の程度により消毒
- ・ ディスポーザブル製品を積極的に使用する。

口腔ケアにおける予防策

1, 特に院内感染に気をつけるべき患者

- ・ 院内患者。特に抗菌薬や手術、抗がん剤などの治療を受けた患者。
- ・ 外来患者で 90 日以内に手術など濃厚な医療を受けた患者。
- ・ 海外での治療を受けた患者(耐性菌を保菌している確率が高い)。
- ・ 下痢をしている患者

2, 質の高い口腔ケアを行うためには

- ・ 適切にガウン、手袋、ゴーグルをシングルで使用する。
- ・ 器具の洗浄、滅菌、消毒を適切に行う。
- ・ 常に適切に手指消毒を行う。
- ・ ディスポーザブル器具の使い回しをしない。
- ・ ワクチン接種により身を守る。
- ・ 正しい院内感染対策を習得する。

まとめ

- 1、近年、耐性菌による感染症が全世界で問題になっている。耐性菌による感染を防ぐには、**基本は手洗いと手指の消毒である**。また、緑膿菌は乾燥に弱いので、乾燥環境をつくるような診療環境を整備する。MRSAやアシネトバクターは乾燥に強く、CREは腸内に長期保菌されるので個人防護具や環境清掃も含めた対策が必要である。
- 2、歯科治療における予防策として、患者の口腔内の状況、患者の全身的な条件を把握し、歯科治療用器具・器材の洗浄・消毒・滅菌が重要である。

「整形外科における口腔ケア」

鹿児島大学病院医療環境安全部 感染制御部門 部門長 川村 英樹

1、はじめに

平成 28 年の国民生活基礎調査の結果、要支援になる原因の多くが関節疾患や骨折・転倒などの整形外科領域の疾患であり、また要介護 4、5 の第3位原因も骨折・転倒であった。そのため、要支援者や要介護者を減らすには関節疾患や骨粗鬆症を早期に治療を行うこと、また骨折や転倒を予防することが重要である。

要介護度	第1位		第2位		第3位	
総数	認知症	18	脳血管疾患（脳卒中）	16.6	高齢による衰弱	13.3
要支援者	関節疾患	17.2	高齢による衰弱	16.2	骨折・転倒	15.2
要支援 1	関節疾患	20	高齢による衰弱	18.4	脳血管疾患（脳卒中）	11.5
要支援 2	骨折・転倒	18.4	関節疾患	14.7	脳血管疾患（脳卒中）	14.6
要介護者	認知症	24.8	脳血管疾患（脳卒中）	18.4	高齢による衰弱	12.1
要介護 1	認知症	24.8	高齢による衰弱	13.6	脳血管疾患（脳卒中）	11.9
要介護 2	認知症	22.8	脳血管疾患（脳卒中）	17.9	高齢による衰弱	13.3
要介護 3	認知症	30.3	脳血管疾患（脳卒中）	19.8	高齢による衰弱	12.8
要介護 4	認知症	25.4	脳血管疾患（脳卒中）	23.1	骨折・転倒	12
要介護 5	脳血管疾患（脳卒中）	30.8	認知症	20.4	骨折・転倒	10.2

（平成 28 年国民生活基礎調査）

2 主な関節疾患

1) 変形性関節症（股関節・膝関節など）

機械的刺激などにより軟骨の変形・摩耗を生じ、また関節周囲を取り囲む骨膜の炎症が併発して変形が加速。これにより、関節周囲の疼痛、腫脹・可動域制限が生じる。特に、高齢者において、変形性脊椎症および腰部脊柱管狭窄症は腰痛をきたす主要な疾患である。

2) 変形性関節症の治療

人工関節置換術とは

変形した軟骨・骨を人工物に置換し関節のアライメントを整える。

<適応例>

- ・ 変形性関節症で、保存的加療でも疼痛や関節可動域制限などの症状改善が得られない症例。
- ・ 関節リウマチなどで高度な関節変形を伴う症例。
- ・ 大腿骨頭壊死症など

日本における人工関節手術数

人工膝関節置換術

2006 年 約 5 万件→2016 年 約 8 万件

人工股関節置換術

2006年 約3.8万件→2016年 約6万件

手術部位への感染

デバイス表面に定着した細菌によりバイオフィルムが形成されると抗菌薬や免疫系に抵抗性をもつため、人工物の存在で難治化する。そのため、感染症を発症すると人工物を抜去する必要がある。

手術部位感染発生頻度

手術部位感染発生頻度は、人工膝関節全置換術で0.7%、人工関節股関節全置換術で0.66%と日本での人工関節感染は少なくとも年間約1000件発生している。手術部位の感染起因菌は、MRSA 25%、MSSA 24%、coagulase negative *Staphylococcus* (CNS) 12%、*Staphylococcus epidermidis* 10%、その他 29%であり、口腔内細菌も6-13%が感染起因菌であると報告されている。

人工関節診断・治療感染ガイドライン

<発生時期による分類>

- ・ 早期型 留置後1-3ヶ月以内の感染
- ・ 遅延型 留置後数ヶ月から1-2年の感染
- ・ 晩期型 人工物への血行性転移による感染

<人工関節が温存可能な症例>

- ・ 症状出現後3週間以内または早期型人工関節感染
- ・ 固定性が良好
- ・ 瘻孔がない
- ・ 経口抗菌薬に良好な感受性

3) 変形性関節症と歯科治療との関連

- ・ 人工関節手術6ヶ月または2年における歯科治療は人工関節感染の発症リスクとならない。
- ・ 高リスクの歯科治療においても人工関節感染の発症リスクとならない。
- ・ 待機的人工関節置換術を受ける全ての患者に対して、口腔内活動性感染の有無についてスクリーニングを行うことが必要である。

3 骨折・転倒

1) 転倒による骨折の原因

骨粗鬆症とは低骨量と骨組織の微細構造の以上を特徴とし、骨の脆弱性が増大し、骨折の危険性が増大する疾患である。

2) 骨粗鬆症の発症メカニズム

- ・ 骨吸収の異常活性化・骨形成による補充が不十分
- ・ 石灰化が不十分な吸収窩が増加し骨質が劣化

- ・ 骨リモデリングの頻度亢進

3) 骨折の好発生部位

- ・ 椎体
- ・ 大腿骨近位部
- ・ 橈骨
- ・ 上腕骨

4) 相対死亡率

骨粗鬆症性圧迫骨折の受傷 1 年以内の相対死亡率は、超高齢者よりも比較的若い 52~74 歳で 7.19 と高い。

4、薬剤関連性顎骨壊死 (MRONJ)

1) MRONJ の診断

- ・ ビスホスホネートまたはデノスマブによる治療歴がある
- ・ 顎骨への放射線照射歴がない。また、骨病変が顎骨へのがん転移ではないことが確認できる。
- ・ 医療従事者が指摘してから8週間以上持続して、口腔・顎・顔面領域に骨露出を認める。または、口腔内あるいは口腔外の瘻孔から触知できる骨を8週間以上認める。ただし、ステージ0に対してはこの基準は適応されない。

2) 骨吸収抑制薬の投与と歯科治療

投与を受ける予定の患者の歯科治療

- ・ 投与前の歯科受診・口腔内衛生状態の改善を行う。
- ・ 全ての歯科治療は骨吸収抑制薬の治療開始2週間前に全て終えておくことが望ましい。
- ・ がん患者・骨折リスクが高い骨粗鬆症患者では並立して進めることもやむを得ない。

投与を受けている患者の侵襲的歯科治療

- ・ 侵襲的歯科治療前の休薬を積極的に支持する根拠にかける
休薬による予防効果は不明
ビスホスホネートは骨に長時間残留
休薬による骨折リスク
歯科治療前の感染予防の有用性
- ・ ビスホスホネート製剤治療が 4 年以上にわたる場合は BRONJ 発生率が増加する。

5、高齢者骨折に起因する誤嚥性肺炎

1) 大腿骨近位部骨折患者の生命予後

1 年以内の死亡率:日本では 10%前後、海外では 10~30%

2)生命予後に影響する因子

- ・ 男性
- ・ 高齢者
- ・ 受傷前の低歩行能力
- ・ 認知症

3)大腿骨近位部骨折患者と誤嚥性肺炎

認知症では嚥下障害による誤嚥性肺炎を合併する危険性がある。また、摂食訓練や歩行訓練などの術後リハビリテーション阻害因子となる。肺炎発症予防は抗菌薬使用量の減少および転機を改善する可能性がある。

まとめ

1、人工関節置換術の手術後の感染症予防のために手術前だけでなく手術後も定期的に口腔衛生のため歯科受診を動機づけする。これを歯科衛生士が説明する知識持つ。

2、骨吸収抑制薬の休薬は、整形外科医からはあまり望ましくない(⇒寝たきりとなり患者の QOL が低下する)。患者の状態によっては休薬が必要ない場合もあり、また予防には抜歯前の口腔衛生を維持することがととても大切である。

3、1、2 と関連するが、人工関節抜去や、骨粗鬆症による大腿部骨折になると ADL が低下し寝たきり介護が必要になる場合もある。そして寝たきりになると肺炎での死亡率が高くなる。これを予防する有効な一つ的手段として口腔衛生を良好に維持することが大切である。