
行歯会だより -第70号-

(行歯会＝全国行政歯科技術職連絡会) 2011年10月号

☆☆秋は学会の季節です☆☆

10月8～10日に日本口腔衛生学会・総会が千葉県で開催されました。京都市の薬師寺先生から報告レポートをいただきましたので掲載します。

第60回 日本口腔衛生学会・総会への参加に寄せて

京都市保健福祉局保健衛生推進室保健医療課歯科保健係長 薬師寺健太郎

今回の総会は東日本大震災の影響による開催時期及び会場を変更してでしたが、大会長小林清吾教授をはじめ、学会関係者及び日本大学松戸歯学部の皆様の総会開催に向けた御尽力に感謝します。

大テーマと成った（公共水道の）フロリデーションについては、いわゆる「反対派」への対応について、いかに対応するのかについて様々な形で意見があったように思われました。

ただ、行政においては、局所応用故の安全性について説明することで、市民の安心と信頼を導き出し合意を形成することにより、むし歯予防のためのフッ化物応用普及推進を図っているのが現実です。その点ではむしろ、現在のフッ化物によるむし歯予防の方向性はフロリデーションへの道を逆走している気配もあります。もちろん、適切に調整された水道水のフロリデーションは最も多くの住民がその恩恵を被るむし歯予防策なので、今後は我々も、将来にフロリデーションの可能性について、住民が希望を持てるよう、情報を提供していく必要があると思いました。

その意味では、フッ素の食事摂取基準への掲載が重要な鍵になると前回の学会で示されていましたが、今回の、2010年版への掲載が見送られた事実は、フロリデーションの推進を送らせるものです。理由は、「栄養」としての観点の欠如であったことが指摘されており、これは「歯の健康」のみに着目してきた（事実そうでなかったとしても、周囲の他職種の方々にはそのように見えたのかも知れない）我々の至らなさを示したものです。もう一度、体内に取り込むことの意義について多くの意見を交えて、むし歯の予防を含めた

「栄養」としての意見を形成すべきだと思いました。

オーストラリア・クーンズランド州でのフッ化物洗口への道のりについての、非常に興味深い講演では、徹底した議会制民主主義のもとでの効果的なロビー活動により、政治家の利益が、新たな市民サービスの実現に結びつくまでの過程について現実的で効果的な分かり易い説明を聞くことが出来ました。非常に愉快的なストーリーでしたが、なかなか日本では定着しにくいモデル（大学の専攻科などで、ロビー活動家を養成するような国々の話であった。あこがれることは出来ても現実には至らない）だと思いました。

しかし、公共水道へのフロリデーションこそトップダウンではなく、市民から「何故してくれないの？」という声が数多く寄せられる状況を作っていくことが重要だと感じました。

また、本市でかつて行われた、水道水のフロリデーションについてはいまだ、その結果が示されておりません。本市が追跡するには、あまりにも大きな話なので（国の試験でもあるので）、日本歯科医師会や国そしてこの学会に多く参加している大学の研究者がこの事実を光をあてて、当然得られるべき良い結果を、社会に明らかにしていくこともフロリデーションの理解を進めるためにも重要であると思われました。

今回の学会では、各都道府県の歯科保健条例において集団フッ化物洗口への言及の「ある」「なし」についての論議がありました。かつての熱い熱意で集団フッ化物洗口の推進と取組の拡大を図ってきたのだから、「ない」というのは一つの敗北を示しているもののように映ったのかも知れません。しかし、この事実は「(熱心な方々の) 熱意での拡大」の限界点を示しているのではないかと考えられました。つまり「熱意の格差（この場合、環境的な要因が大きいです）」が、全国的な展開の障壁になっていると考えられます。

集団フッ化物洗口は、現在最も合理的な公衆衛生的なむし歯予防策です。最も妥当な公衆衛生活動とは、苦勞せず「いつでも」「どこでも」「誰でも」たやすく実現できることが理想です。今後は「集団フッ化物洗口は議論以前に当然に選択すべむし歯予防方法」として理解し推進される施策となるべく、長けた行政や保健医療関係機関・団体などが「熱意」の分配を行うように、困難に直面している地域に働きかけ、集団フッ化物洗口の推進に関わる情報交換と交流に励むことが大切だと思いました。

本年度、歯科口腔保健の推進に関する法律が制定・施行されました。この法律のもと、各行政において孤軍奮闘されている多くの行政歯科医師が、少しでも早く施策が推進できるように、国にしか出来ない仕事で、地域の歯科保健施策の展開が加速するような背景の整備を進めることを強く望んでいます。

口腔保健法が制定・施行され、口腔保健のニーズは国民に明らかにされました。日本口腔衛生学会は、予防歯科医学から社会歯科学までを幅広く扱うユニークな学会です。口腔衛生学会は口腔保健の推進について「考え」をもたらすことが出来る数少ない学会なので、今後は、もっと積極的に政策的な学会運営を行ってほしいものだと思います。

☆★報告★★☆

去る3月11日の東日本大震災の際、奈良県が歯科衛生士を宮城県気仙沼市に派遣しました。現地活動の状況について、実際現地派遣された狩田さんから行歯会会員あてに報告レポートをいただきました。今号と次号の2回に分けて掲載します。

東日本大震災による被災地派遣活動報告 ～5月活動編～

奈良県行政歯科衛生士連絡会 会長（奈良県桜井保健所） 狩田留美子

2011年3月11日14時46分ごろ、三陸沖を震源に国内観測史上最大のM9.0の地震が発生し津波や火災で多数の死傷者がでました。これをうけて、厚生労働省は、保健師の派遣調整を開始しました。3月20日には、厚生労働省より公衆衛生医師等派遣依頼が出され、奈良県より、県庁の医師が現地視察をし、歯科保健活動の必要性を感じ、県からの歯科衛生士の派遣決定となりました。

以降、5月1日～8月29日の期間、保健師派遣チームの一員として延べ7人の奈良県行政歯科衛生士が派遣活動に加わりました。派遣場所は、宮城県気仙沼市です。

支援期間	支援避難所等	派遣人数	避難者数
5/1～5/6	面瀬中学校	1名	280名
5/6～5/11	鹿折中学校	1名	202名
5/15～5/20	総合体育館	1名	467名
5/26～5/31	総合体育館	1名	432名
7/15～7/20	総合体育館及び 他避難所	1名	244名
7/30～8/4	総合体育館及び 仮設住宅	1名	146名
8/24～8/29	総合体育館及び 仮設住宅	1名	104名

	総合体育館	面瀬中学校	鹿折中学校
避難所運営	あり(24時間)	あり(24時間)	あり(24時間)
医療	あり	あり	あり
健康管理	あり(24時間)	あり(24時間)	あり(日中のみ)
気仙沼市			
担当(事務職)	あり(24時間)	あり(24時間)	あり(24時間)
担当(保健師)	あり	あり	なし

左図は、避難所における当時の避難者数です。

右図は、奈良県行政歯科衛生士が活動した3ヶ所の避難所の運営状況です。

避難所の運営は日本各地から派遣された事務職のチームと気仙沼市職員が24時間体制で支援されていました。

医療チームや健康管理、保健活動を担当する保健師等は、各避難所で格差がありました。

5月の現状として、まず、日本歯科医師会の派遣歯科医療チームによる巡回歯科診療が実施されていました。しかし、必要な人が治療を受けることが出来ているのか？また、支

援物資の口腔ケアグッズが配布された様子はありませんでしたが、必要な人に適切な口腔ケアグッズが配付されているのか？避難者の口腔保健状態をどのように把握するとよいのか？等、情報が不足している状態で現地活動を開始しました。



避難所の写真です。マット 1 枚が 1 人の居住スペースで、マットの枚数で世帯人数がわかるようになっていました。プライバシーも守られない状況です。

5月の気仙沼市の歯科保健医療の現状は、歯科医療については、潜在するニーズはあるはずですが、巡回歯科診療に自ら受診する者は少なく、巡回歯科診療での対応には簡易処置のみで限界がある状態でした。地域では、再開している歯科医院もあり、被災者証明書があれば診療費が無料になりました。歯科保健については、避難者の潜在するニーズの把握と誤嚥性肺炎等の予防対策が必要でした。さらに、他職種と連携することにより、情報を共有し、具体的な支援方法について検討することが必要でした。

全国から支援物資が、避難所に届いており、様々な支援物資の中から口腔ケア関連の支援物資を仕分け、ホテルに備え付けの歯ブラシや、市販のヘッド部分が大きく硬い歯ブラシが多い中、個々に応じた口腔ケアグッズを配布しやすいように整理しました。

1日の予定確認、情報の共有、口腔保健、摂食で所見のある者、訴えのある者に関する情報を歯科衛生士まで提供してもらうなど、要支援者の情報を共有しました。看護職による健康相談、血圧測定等がされました。

エコノミー症候群予防として、1日に1回～数回、体操が行われました。奈良県で考案したステップアップ体操も実施しました。

支援物資の口腔ケアグッズが配布された様子はありませんでしたが、避難者ひとりひとりに届いているか？ 必要な人に必要な口腔ケアグッズが届いているか？配布された口腔ケアグッズが有効に使用されているか？口腔ケアが適切に行われているか？わからない状態であり、避難所内を巡回し、口腔アセスメント実施し、個々に応じた口腔ケア物品の配布をしました。

被災地活動を行うにあたり、作成した歯科健康相談票です。これをもとに、聞き取りを実施しました。聞き取り時間は、平均30分以上は要し、口腔に関するアセスメントをおこない、歯科保健指導、情報提供を行い、歯科医師の診察が必要と思われる方をスクリーニングしました。巡回歯科医療チームでは、事前に要治療者の把握は困難であるため、歯科保健活動の一環として、行政歯科衛生士が今回作成した歯科健康相談票を活用し、アセスメントを実施しました。そのことにより、事前に要治療者が把握でき、円滑に巡回歯科医療や地域歯科医療につなぐことができました。

歯科健康相談票				様式 1	
世帯番号	家族番号	記入日：平成 23 年 月 日			
氏名		生年月日			
性別	男・女	年齢	歳		
◆お口の中で気になることはありますか？（はい・いいえ）					
口の中の痛みや不快感	むし歯・歯が痛い・歯できから血が出る・歯できが腫れている 口の中が乾く・口の中がねばねばする・口内炎がある				
入れ歯や噛むこと	入れ歯をなくした・入れ歯が合わない・入れ歯ケースがない 噛めない・飲み込みにくい				
口臭やみそなど	口臭がある・食事中にみせる				
その他、気になること					
◆歯みがきの状況					
歯ブラシの有無	ある・ない				
歯みがき回数	1日（ ）回 【起床時・食後（朝・昼・夜）・寝る前】				
歯みがき剤の使用の有無	ある（使っている・使わない）・ない				
歯付きようじの使用の有無	ある（使っている・使わない）・ない				
歯間ブラシの使用の有無	ある（使っている・使わない）・ない				
うがい	している・していない				
入れ歯の洗浄等	している・していない				
相談年月日	主訴・相談内容			歯科 医師	歯科 医師
◆口腔ケア支援グッズの解説と説明 歯ブラシ・歯付きようじ・歯間ブラシ・歯みがき剤・歯磨き剤・歯磨き剤・歯磨き剤・歯磨き剤 キシリトールガム・歯磨き剤・うがい薬・歯磨き剤（口腔ケア・健口体操）					
今後の対応	①定期的なお口の援助（歯みがき・入れ歯の手入れ・舌みがき・健口体操等） ②医療チームへ依頼（むし歯・歯周病・歯肉不適合・歯磨き剤・嚥下障害） その他（ ）				

避難所におられる高齢者の方を対象に、誤嚥性肺炎予防、いつまでもおいしく食べるための歯科健康教育を実施しました。また、「温かいお茶が飲みたい」という避難者の要望を受け、お茶会を開催している避難所では、その場を活用し、口腔機能向上のため、健口体操や唾液腺マッサージの講話を実施しました。誤嚥性肺炎予防、子どものむし歯予防のため、避難所ですごされている多数の方々の目にとまるよう、ポスターを作成・掲示をしました。

5月末をもって、日本歯科医師会による巡回歯科医療チームは撤退し、地域での診療可能な歯科医院（14施設有。うち、4施設往診可能）へ移行してまいりました。

被災者支援にかかわる歯科保健医療体制の課題は、①被災者に必要な歯科支援②多岐にわたる歯科ニーズの情報提供③被災者の歯科保健と歯科医療に関わるコーディネート④歯科医療に関わる関係機関との関わりと感じました。この課題は、行政・歯科関係機関・他職種との連携が重要であると感じました。他職種連携について限られた人員、スタッフの中で口腔保健活動を実施するには限界があり、他職種スタッフとの協力が大切だと思いました。

☆☆研修報告☆☆

大西先生にシリーズでご報告いただいている「保健福祉行政管理分野研修報告」の7回目です。前号からの続きとなります。

【専門課程Ⅰ】保健福祉行政管理分野

－分割前期(基礎)受講報告(その7)

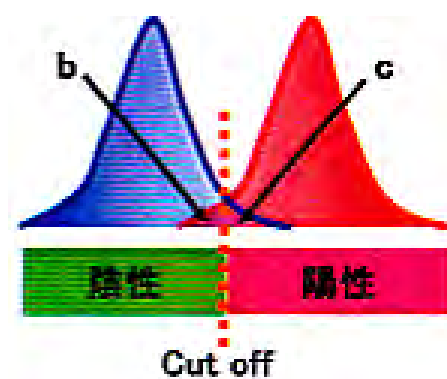
大阪府枚方保健所 大西宏昭

30) PMI

- Proportional mortality indicator (PMI)
 - 集団の全死亡に占める 50 歳以上の死亡割合
 - $PMI (\%) = (50 \text{ 歳以上の死亡数}) / (\text{全死亡数}) \times 100$
 - 新生児死亡、乳児死亡や周産期死亡とならび集団間の衛生状態（広い意味の医療レベル）の比較に用いられる指標
 - PMI が低いことは若年層の死亡割合が高いことを意味する
 - 先進国では高く、後進国では低い
 - 高齢者が多い集団では当然高くなりやすいことに注意
 - 年齢構成の異なる集団間での比較には注意

31) スクリーニング検査

疾病	検 査		合計
	陽性	陰性	
あり	a	b	a+b
なし	c	d	c+d
合計	a+c	b+d	n



真の陽性 a、真の陰性 d

偽陽性 c、偽陰性 b

- 鋭敏度（感度） $= a / (a+b)$
疾病のある者が陽性と判定される率
- 特異度 $= d / (c+d)$
疾病のない者が陰性と判定される率
- よいスクリーニング検査法の要件
 - 鋭敏度と特異度がともに高い（有効性が高い）
 - 再現性がある
 - 費用
 - 簡便である
 - 受け入れやすさ

32) 疫学研究による原因究明の手順

(1) 目的の設定

ある集団でのある疾病の発生要因を知り、予防対策を立てる。

(2) 記述疫学

- 5W に基づいて
- ある疾病の発生パターン
- 疾病発生の要因に関する仮説の設定

(3) 分析疫学

仮説要因と疾病の関連性、因果関係を推測

(4) 介入研究

因果関係の推測された要因を加除して観察

(5) 結論

疾病の発生意因を特定

33) 原因と罹患の因果関係に必要な条件

- ・ 「原因の有害因子曝露」が「結果の罹患」に先行
- ・ コホート研究 cohort study 前向き研究 prospective study
 - ・ 時間的な経過がわかるので因果関係を見極めやすい
- ・ 症例対照研究 case-control study 後ろ向き研究 retrospective study
 - ・ どちらが先か判断つきにくい、推測の域を出ない
 - ・ 明確な曝露の存在の証明

34) 症例対照研究の利点・欠点

- ・ 利点
 - ・ 稀な疾病の研究に向く
 - ・ 潜伏期の長い疾病の研究に向く
 - ・ 研究対象者が少数でも可能
 - ・ 研究期間が短い
 - ・ 研究労力・費用が少なく済む
 - ・ 人口移動があっても可能
 - ・ 複数の要因の評価可能
 - ・ 保存資料・試料の利用が可能
- ・ 欠点
 - ・ 適切な対照群の設定が難しい
 - ・ 事象の発生順序がわからない
 - ・ 要因曝露情報が不確か
 - ・ 母集団の罹患率を測定できない
 - ・ 対象の選択に偏りを生じやすい
 - ・ 情報収集が不完全になりやすい
 - ・ 交絡因子の制御が必要
 - ・ 相対危険が計算できなくオッズ比で近似する
 - ・ 対象となる疾病は1つ

35) 横断研究

- ・ ある集団の、ある時点での、疾病の有無と要因の有無を同時に調査し、それらの関連を解明する方法

- ・ 有病率 と 要因
- ・ 疾病と要因の前後関係が不明確
- ・ 因果関係を検証できない
- ・ 仮説の設定に用いる
 - ・ 調査時の運動習慣の無い者の肥満のオッズ比が高かった場合
 - ・ 運動不足は肥満のリスクファクターであるとは結論できない
 - ・ 肥満なので運動しないのかもしれない
 - ・ 過去の運動習慣の有無について調査する必要がある

36) 介入研究

- ・ 定義
 - ・ 因果関係の推理がされた要因について、要因を除去または付加して、集団での疾病の動向を観察する
- ・ 実施目的
 - ・ 予防対策が有効かどうかを検証する
- ・ 理論
 - ・ コホート研究の一種（単なる観察でなく介入）
- ・ 方法
 - ・ 対象者を2群：要因付加（除去）群と要因非付加（除去）群にわけ
 - ・ 一定期間の観察・比較：罹患率、死亡率など
- ・ 人体実験である
 - ・ 有効性で、人類にとって有益な研究しか行うべきでない
 - ・ インフォームドコンセントが必要

37) 二重盲検法

（介入試験の客観性維持）

- ・ 患者群－自分がどちらか知らない
- ・ 観察者－誰がどの群に属するか知らない
- ・ 客観性のある正しい評価が可能となる
- ・ もし知っていたら？
 - ・ 患者群 治験群 効くような気がする
偽薬群 効かないと思う
 - ・ 観察者 治験群 効くはずだと思う
偽薬群 効くはずがないと思う
- 思い込みにより、効果が過大評価される

38) バイアスの種類

- ・ 抽出バイアス
 - ・ 母集団からの標本の抽出の際に起こるバイアス
 - ・ 母集団を代表しない集団が選ばれてしまう
- ・ 情報収集（調査実施）段階でのバイアス
 - ・ 調査票への回答、面接者による面接：主観が入りやすい
 - ・ 対象者の記憶：主観が入りやすい
- ・ データ解析中のバイアス
 - ・ 対照群と疾病群を知っているための思い込み
- ・ データ解釈中のバイアス
 - ・ 交絡因子
 - ・ 調査対象の事象に、調査対象以外の曝露要因が存在し、それも対象事象に影響するとき、その要因を交絡因子と言う。

39) 観察の対象集団

- ・ 調査の対象集団
 - ・ 疫学研究の際の分母に相当する集団
- ・ 全数調査
 - ・ 正確だが手間がかかる
- ・ 標本調査
 - ・ 手間が省ける
 - ・ 一定の条件が必要（選択バイアスを減らす）
 - ・ 標本は母集団を代表することが重要
 - ・ 集団の特性（居住地域、性別、年齢、など）が同一であること
- ・ 地域において疫学調査や実態調査を正確に実施することが不可欠である。
- ・ しかしながら、現実には多くの障壁があり、「真実の姿」と「現実の姿」をいかに一致させるかが最重要事項である。

40) 目標母集団と調査対象母集団

- ・ 目標母集団
最終的な目標（target）となる集団
- ・ 調査対象母集団
具体的に研究対象とすることが可能な集団
- ・ たとえば、
「すべて10代の喘息患者の薬剤服用状況」：（目標母集団）
これは無理なので、
「2005年の和光市に居住する10代の喘息患者の薬剤服用状況」：（調査対象母集団）

41) 調査対象集団

(1) 臨床サンプル (clinic-based sample)

- ・ 医療機関をベースとして集めるサンプルのこと
- ・ 収集が容易でコストが少ない
- ・ 医療機関を受診するかで選択バイアスが生じる

例：定点調査：定点が患者に不人気の医療機関の場合等

(2) 住民サンプル (population-based sample)

- ・ 地域住民を代表するサンプルとなるもの
- ・ 公衛対策を検討する上で重要情報を得られる
- ・ 頻度の低い疾患の場合費用が特に問題となる

42) 標本の抽出

- ・ 標本の抽出方法
- ・ 有意抽出（意図的な抽出）
 - ・ 機縁法：調査者が縁者（患者など）から選ぶ
 - ・ 意図的な結果が得られやすい
 - ・ 応募法：呼びかけに応じる者
 - ・ 呼びかけた事項に興味の持つ集団が集まる
 - ・ 有意抽出バイアスが大きくなる→母集団を代表せず低価値→無作為抽出
- ・ 無作為抽出（主観を排除）
 - ・ バイアスを排除した抽出をするための工夫
 - ・ 質の高い価値のある研究となる

43) 対象者の把握

- ・ 調査で調べるべき対象
疫学研究での分子に相当する集団
- ・ 対象の定義（最も重要！！）
 - ・ どんな健康障害（疾病）
 - ・ 罹患者、有病者、死亡者
- ・ 調べる方法
 - ・ 診断基準（診断方法）
 - ・ 研究対象の症例とすべきか否かを判断する基準
 - ・ 客観性のあるものが望ましい（主観の入るものは除外すべき）
 - ・ スクリーニング法
 - ・ 集団に対して比較的簡単で、時間がかからず、安価な方法によって、異常者と正常者をふるいわけける検査法。

44) 科学的根拠に基づいた医学（EBM）と疫学

- 背景
 - 臨床疫学が 60 年代後半から発展
1938 年の SCI の総会講演で John Paul が初めて使用
その後 60 年代後半に再興
 - 医学情報データベースの構築
膨大な量の医学研究情報が蓄積
 - コンピュータの普及
医師にとってコンピュータが身近になった→データベースへのアクセスが身近になった。
- 従来型の医学
 - 個人的経験や観察による医療行為が中心
→ 場所や人で、全く異なる 標準化していない
 - 生物学中心
(病態生理学的原理を臨床に応用すればよい)
 - 「主体的に行動する患者」という認識がなかった

↓
反 省
↓
E B M

- EBM とは
 - 医療技術評価の方法論である。
 - 意思決定をする際に、恣意的な裁量を排除し、科学的な論理性を導入する。
 - Evidence とは、RCT や症例対照研究から偏りを可能な限り排除して得た結果である。
- EBM の手順
 - 問題の定式化
 - ↓
 - 文献の検索：MEDLINE 等
 - ↓
 - エビデンスの質の評価
Systematic review、RCT、CCS、CaseReport
 - ↓
 - エビデンスの適用性の判断

- エビデンスの質のレベル分類

I Systematic Review／Meta-analysis		高
II 1つ以上のランダム化比較試験による	↓	
III 非ランダム化比較試験による		
IV コホート研究・症例対照研究		
V 症例報告		
VI 専門委員会や専門家個人の意見		低

※ V、VIは、エビデンスはない

まとめ

疾病や健康障害上の疑問点に対して、個々の研究論文を系統的に整理分類し、一定の結論を演繹的に導き出すEBMは有用である。

ただし、金科玉条のごとくその方法論を使うのではなく、その利点と限界点を踏まえてつかうべきであろう。

(2) 疫学における指標

1) 疫学の測定指標

1 頻度の測定

有病率、罹患率、死亡率

2 頻度の比較（曝露との関連）

相対危険、オッズ比、相関係数

2) 死亡の指標

- 粗死亡率
- 50歳以上死亡割合（PMI）
- 年齢調整死亡率
- 標準化死亡比（SMR）

3) 50歳以上死亡割合（Proportional mortality indicator、PMI）

- 50歳以上の死亡数の全死亡数中に占める割合
- 衛生水準をあらわす指標
- 先進国はほとんど90%前後
- わが国 95.1%（2006年）

4) 死亡率の年齢標準化

年齢構成の異なる集団の比較

- 直接法→年齢調整死亡率

基準人口の選定

日本 昭和60年モデル

世界 世界人口

- ・ 間接法→標準化死亡比
期待死亡数との比
年齢階級別死亡数が不明でも算出可能

5) 年齢調整死亡率

$$\text{年齢調整死亡率} = \frac{\sum [(\text{観察集団の年齢階級の死亡率}) \times (\text{基準人口集団の年齢階級の人口})]}{(\text{人口 1,000 対}) \quad \text{基準人口集団の総人口}} \times 1,000$$

※ 基準人口：1985（昭和60）年モデル人口

6) 標準化死亡比（SMR）

$$\text{SMR} = \frac{\text{観察死亡数}}{\text{期待死亡数}} \times 100$$

(%)

7) 因果関係

- ・ 疫学での因果関係
- ・ 定義「要因の変化に対応して疾病のリスクが変化する」
 - ・ 喫煙→肺がんのリスクを高める
- ・ 疾病予防で重要なことは発病メカニズムを明らかにすることではない

要因 → 疾病 a 因果関係
 要因の変化に対応した疾病、罹患の変化

疾病 → 要因 b 因果関係なし
 疾病による要因の変化

要因 — ? — 疾病 c 因果関係なし
 要因及び疾病と関連する他の要因に起因する
 要因・疾病のみかけ上の関連

 交絡要因

8) 観察研究に基づく因果関係の判断

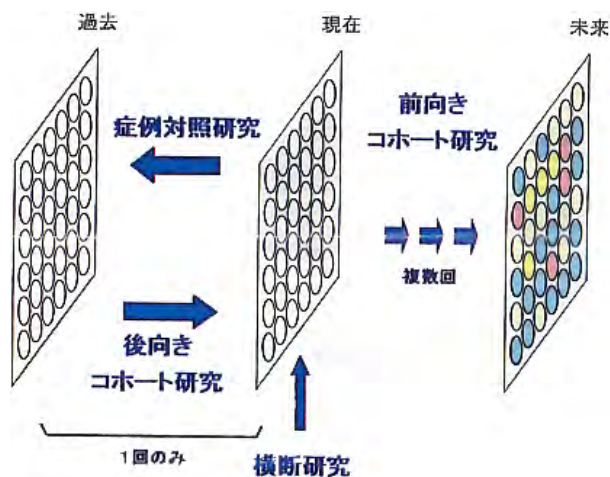
- ・ 時間関係
 - ・ 時間的な前後関係がはっきりしている
- ・ 一致度
 - ・ 異なる集団、異なる研究方法で結果の一致
- ・ 関連の強さ
 - ・ 要因・疾病の関連が強いこと（相対危険度、オッズ比）
- ・ 関連の特異性
 - ・ 多因子疾患等ではない場合もある
- ・ 整合性
 - ・ 生物学的知識との整合性
 - ・ 生物学的に可能

9) 記述疫学における指標の例

- ・ 地理的分布
- ・ 時間的分布
- ・ 人の属性別分布
 - ・ 年齢階級別罹患率
 - ・ 性別比較
 - ・ 人種差
 - ・ 職業

10) 分析疫学における指標

- ・ 横断研究
- ・ コホート研究
- ・ 症例対照研究



11) 2×2 表の解析

- ・ 横断研究
 - ・ 有病率の比較、実態把握
- ・ コホート研究
- ・ ランダム化臨床試験
 - ・ (累積) 罹患率の比較
- ・ 症例対照研究
 - ・ オッズ比

12) コホート研究 cohort study

- ・ 前向きコホート研究
 - ・ 集団を追跡し、病気の発生の状況を長期間観察し、リスク評価する
- ・ 後ろ向きコホート研究
 - ・ 暴露も疾病もデータが回顧的に遡って集められる
 - ・ 特殊な曝露グループの追跡に使うことが多い
- ・ コホート研究の例
 - ・ Framingham Heart Study
 - ・ 久山町研究

13) コホート研究の特徴

(長所)

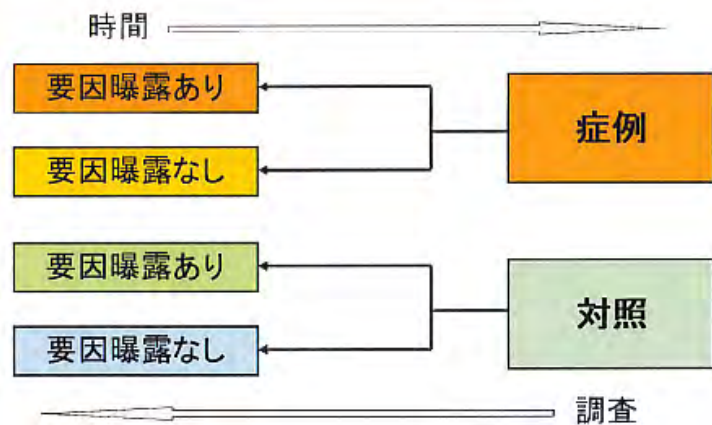
- ・ 稀な曝露のとき効率がよい
- ・ 複数の結果事象を同時に考慮できる
- ・ 相対危険度、寄与危険度を直接計算できる
- ・ 選択バイアスが少ない（前向きの場合）

(短所)

- ・ 稀な疾患では非効率的
- ・ 時間がかかる
- ・ 追跡できない人々が原因でバイアスになることがある

14) 症例対照研究 case-control study

症例対照研究



15) 相対危険度推定の仮定

- ・ 調査した対象が地域全体を代表
＝標本が母集団を代表
- ・ 調べる異常（疾病）の発生頻度が低い



オッズ比

16) オッズ比 (Odds ratio、OR)

- ・ 相対危険度の近似値

オッズ比 = (要因曝露あり / 要因曝露なし [患者群]) / (要因曝露あり / 要因曝露なし [対照群])

	症例	対照
要因曝露あり	a	b
要因曝露なし	c	d

$$OR = (a / c) / (b / d) = a d / b c$$

(3) 疫学研究のデザイン

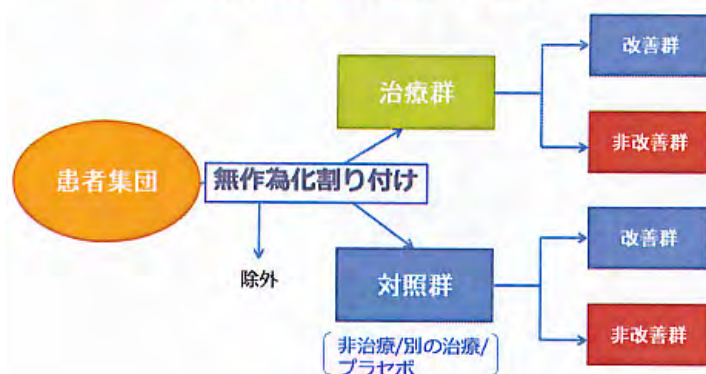
1) コホート研究と症例対照研究の長所および短所

	コホート研究	症例対照研究
開始時の設定	要因の有無	疾病の有無
比較する事象	疾病の罹患・死亡	要因
相対危険	直接計算できる	推定可（オッズ比）
寄与危険	直接計算できる	計算できない
対象疾患	多くの疾患について調査可（比較的罹患率の高い疾患のみ）	単一疾患（稀な疾患でも対応可）
調査期間	一般に長期間	短期間
費用	高額	経済的
バイアス	少ない	おこりやすい

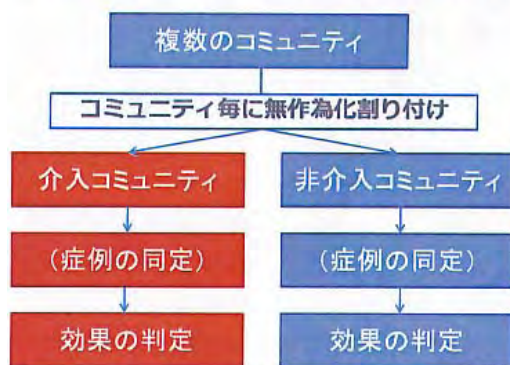
2) 介入研究

- ・ 無作為化比較試験 Randomized Controlled Trial
 - ・ 患者集団を対象（臨床研究）
 - 例）新薬の治験
- ・ フィールドトライアル
 - ・ 一般集団を対象
 - 例）ワクチントライアル
- ・ クラスター介入試験（コミュニティトライアル）
 - コミュニティ単位で割り付け

無作為化比較試験 Randomized Controlled Trial

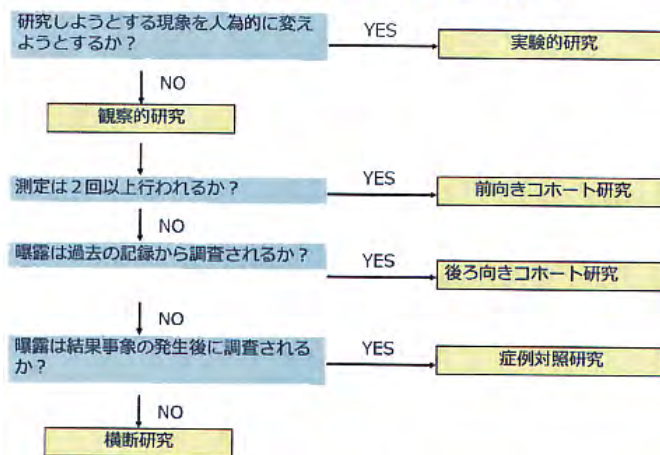


クラスター介入試験 (コミュニティトライアル)



3) 研究デザイン決定のプロセス

研究デザイン決定のプロセス



4) リスク評価

- ・ 環境要因 (生活環境要因)
 - ・ 質問紙調査→食事、喫煙、飲酒、肥満、運動
 - ・ 生体試料→血清脂質、化学物質曝露
- ・ 個体要因 (宿主要因)
 - ・ バイオマーカー→代謝能、免疫能、耐糖能
 - ・ 遺伝要因→遺伝子型、ハプロタイプ
 - ・ エピジェネティック要因→DNAメチル化

5) 個々の環境要因の評価

- ・ 質問紙調査票
 - 食事 喫煙 飲酒 運動 ストレス 教育 収入
- ・ 曝露指標・影響指標の測定
 - 血液 尿 毛髪

6) 参考文献

- ・ 木原雅子, 木原正博 (訳): 医学的研究のデザイナー—研究の質を高める疫学的アプローチ (第3版). メディカル・サイエンス・インターナショナル (2009)
[Hulley SB et al. Designing Clinical Research : An Epidemiologic Approach (3rd Ed.). Lippincott Williams & Wilkins (2007)]
- ・ 田島和雄, 占野純典 (編): がんの疫学. 東京大学出版会 (2006)

編集後記

すっかり涼しく秋らしくなりました。土日は健康イベントで仕事になる方も多いのでは。薬師寺先生のフッ素の栄養としての位置づけのご指摘は、今後日本でも入る方向で議論が進むことを願います。(H)

すごいボリュームの行歯会だよりにびっくりしています。奈良県の歯科衛生士さんの被災地派遣活動報告はとても貴重なレポートだと感謝しています。活動内容とともに派遣に至る過程や周りの方のサポートを”すばらしいな”と思いました。(K)