

特 集

公衆衛生学における予防医学の位置づけと予防活動

獨協医科大学 公衆衛生学

武藤 孝司

1. はじめに

公衆衛生学では予防に強い関心がある。本稿では最初に公衆衛生学における予防の位置付けについて説明する。次いで予防の分類について述べ、予防の3つの段階について解説する。公衆衛生活動は様々な観点から分類されるが、本稿では活動の行われる場からの分類を採用し、学校保健、地域保健、産業保健の各々における予防活動について述べる。最後に、公衆衛生学における予防医学研究方法としてよく用いられる疫学について概説する。

2. 公衆衛生学における予防医学

公衆衛生学の定義としては、下記の定義がよく用いられている(表1)¹⁾。

このように、公衆衛生学は疾病の予防と深く結びついている。しかし、この定義では疾病予防についての概念規定がなされていない。

3. 予防の分類

公衆衛生学では疾病の自然史との関連から、予防を一次予防(primary prevention)、二次予防(secondary prevention)、三次予防(tertiary prevention)の3つに分けている。図1は疾病の自然史と予防の3段階との関

係を示す²⁾。

一次予防とは疾病の発生を未然に防ぐことであり、これは健康増進と特異的一次予防とに分けられる。健康増進は栄養、運動、睡眠、ストレス、喫煙、飲酒など健康に関連する生活習慣に配慮することにより、病気に罹患しにくい心身をつくろうとするものである。特異的一次予防では各種の予防接種、工場での作業環境改善や作業方法改善により、ある特定の疾病発生を防ぐ。

二次予防は発生した疾病に対して自覚症状が出る前に疾病を発見し、早期に治療しようとするものである。早期発見のために各種の健康診断が実施される。

三次予防は主に医療における診療により、病気の進展を防いだり、合併症の発生を防いだりするものである。リハビリテーションも各種機能障害の発生を防ぐと言う点から、通常は三次予防に含まれる。

4. 公衆衛生活動における予防活動

公衆衛生活動は主に行政施策として実施されることが大きな特徴であり、行政施策は法令に基づいていることから、公衆衛生活動の法的基盤を理解しておく必要がある。

公衆衛生活動は活動の行われる場から、学校保健、地域保健、産業保健に分けられる。また、対象とする人々という観点からは母子保健、成人保健、老人保健に大別される。活動の場と対象者との関係では、地域保健活動は母子保健、成人保健の一部、そして老人保健を含んでいるので、本稿でははじめに活動の場で分類した活動で分類し、次に予防の各段階に分けて記述する。

公衆衛生活動における予防活動で特徴的なのは一次予防活動である。一次予防活動においては、人を対象として活動する対人保健活動、人以外の環境や物に着目した対物保健活動がある。二次予防活動は人間ドックなど医療機関や健診機関においても実施されるが、この場合は法令に基づくことなく自由意思で参加する個人を対象として行われるのに対し、公衆衛生活動として実施される二次予防活動は集団を対象として何らかの法令に基づいて実施される点に特徴がある。三次予防活動も学校保健、

表1 公衆衛生学の定義

Public health is the science and art of preventing disease, prolonging life, and promoting physical and mental health and efficiency through organized community efforts for the sanitation of the environment, the control of community infections, the education of the individual in the principles of the personal hygiene, the organization of medical and nursing services for the early diagnosis and preventive treatment of disease, and the development of the social machinery which will ensure to every individual in the community a standard of living adequate for the maintenance of health.

出所: Winslow, CEA: Science 51: 23, 1920. (下線は筆者)

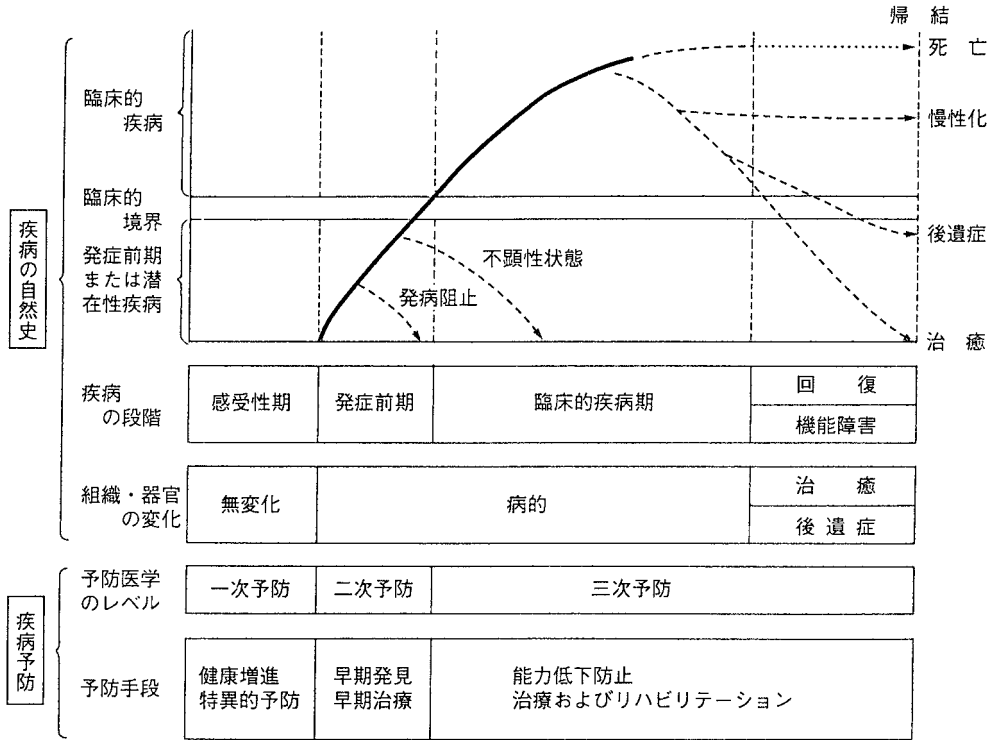


図1 疾病の自然史と予防手段の適用段階

出所 北村勝彦：疾病リスクと予防医学. 辻一郎, 小山洋 (編). シンプル衛生公衆衛生学 2010. 南江堂, 東京, pp.50, 2010.

表2 保健学習の内容 (平成19・20年度告示)

小学校	中学校	高等学校
第3・4・5・6学年 24単位時間程度	第1・2・3学年 48単位時間程度	第1・2学年 2単位 (70単位時間)
1. 毎日の生活と健康 2. 育ちゆく体とわたし 3. 心の健康 4. けがの防止 5. 病気の予防	1. 心身の機能の発達と心の健康 2. 健康と環境 3. 傷害の防止 4. 健康な生活と疾病の予防	1. 現代社会と健康 2. 生涯を通じる健康 3. 社会生活と健康

出所 保健教育：国民衛生の動向. 56(9)：373, 2009.

地域保健, 産業保健のどの分野でも実施される.

5. 学校保健における予防活動

学校保健行政は教育基本法, 学校教育法, 学校保健安全法を主たる法的基盤として実施される. その対象は幼稚園から大学に至る教育機関と, そこに学ぶ幼児, 児童, 生徒, 学生および教職員である. 医師は一般の臨床医あるいは学校医として, 主に二次予防活動において学校保健との関わりが生ずる.

(1) 学校保健における一次予防活動

学校保健においては, 一次予防活動として保健学習と

保健指導が実施される. 保健学習の内容は学習指導要領において学年に応じた時間と内容が規定されており, 教科として実施される (表2)³⁾. 近年は, いじめ・不登校などに関連した心の健康, 生活習慣病予防, 薬物乱用防止, 性に関する問題行動などの指導を充実することとされている.

保健指導は学級活動, ホームルーム活動, 児童会 (生徒会) 活動, クラブ活動などの教科以外の場において実施され, 日常の具体的な健康問題に対応するための実践能力や態度の育成を目指して行われる.

特異的予防として, 感染症予防については学校において予防すべき感染症が指定され (表3)⁴⁾, 学校長はそう

表3 学校において予防すべき感染症

平成20年(80)5月改正

	感染症の種類	考え方	出席停止の期間の基準
第一種	エボラ出血熱 クリミア・コンゴ出血熱 重症急性呼吸器症候群 (病原体がSARSコロナウイ ルスであるものに限る) 痘そう 南米出血熱 ペスト マールブルグ病 ラッサ熱 急性灰白髄炎 ジフテリア 鳥インフルエンザ (H5N1) (新たに追加)	感染症法の一類感染 症及び二類感染症 (結核を除く)	治癒するまで
第二種	インフルエンザ(鳥インフル エンザ(H5N1)を除く) 百日咳 麻疹 流行性耳下腺炎 風疹 水痘 咽頭結膜熱 結核	飛沫感染する感染症 で児童生徒の罹患が 多く、学校において 流行を広げる可能性 が高いもの	○インフルエンザ(鳥インフルエンザ(H5N1)お よび新型インフルエンザ等感染症を除く): 解熱し た後2日を経過するまで ○百日咳: 特有の咳が消失するまで ○麻疹: 解熱した後3日を経過するまで ○流行性耳下腺炎: 耳下腺の腫脹が消失するまで ○風疹: 発疹が消失するまで ○水痘: すべての発疹が痂皮化するまで ○咽頭結膜熱: 主要症状が消退した後2日を経過す るまで ○結核: 病状により学校医その他の医師において伝 染のおそれがないと認めるまで
第三種	コレラ 細菌性赤痢 腸管出血性大腸菌感染症 腸チフス パラチフス 流行性角結膜炎 急性出血性結膜炎 その他の伝染病	学校教育活動を通じ、 学校において流行を 広げる可能性がある もの	病状により学校医その他の医師において伝染のおそ れがないと認めるまで

資料 学校保健法施行規則などにより作成

注 新型インフルエンザ等感染症、指定感染症および新感染症は、第一種の感染症とみなす。

出所 保健管理(感染症予防): 国民衛生の動向, 56(9): 376, 2009.

した感染症に罹患している者およびその疑いのある者を定められた期間、出席停止させることができる。また、学校の設置者は感染症予防上必要があるときは、学校の全部または一部の休業を実施できる。教室の照度基準や水泳プールに係る衛生基準の設定、シックハウス症候群対策などの学校環境対策も特異的予防活動として実施されている。

(2) 学校保健における二次予防活動

二次予防活動としては、健康診断と健康相談が行われる。健康診断には就学時の健康診断、定期健康診断、臨時健康診断がある。就学時の健康診断は小学校入学の前

に実施され、その事後措置として、治療の勧告、就学義務の猶予・免除、特殊教育諸学校への就学に関する指導が行われる。定期健康診断の検査項目は実施学年毎に決められている(表4)⁵⁾。その事後措置として、治療や運動・作業の軽減の指示が出される。臨時の健康診断は結核の発生時など、特に必要があるときに実施される。

健康相談は健康診断または日常の健康観察の結果、指導を必要とする者、病欠欠席がちな者、本人または保護者が健康相談を希望する者などに対して、学校医または学校歯科医が保健室において行う。

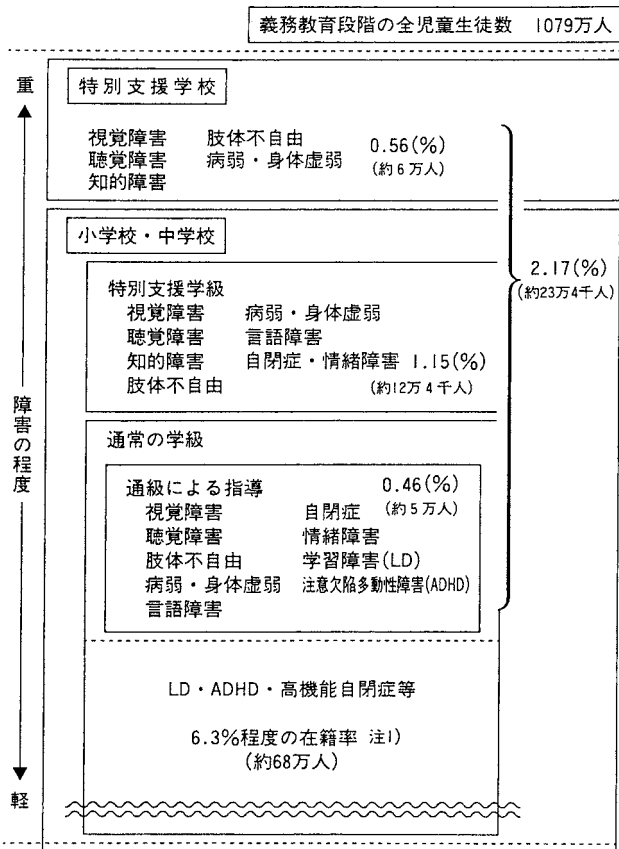
表4 定期健康診断の検査項目と実施学年

平成18年('06)1月31日改正

項目	検査・診察方法		発見される疾病異常	幼稚園	小学校						中学校			高等学校			大学	
					1年	2年	3年	4年	5年	6年	1年	2年	3年	1年	2年	3年		
保健調査	アンケート			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
身長 体重 座高				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
栄養状態			栄養不良 肥満傾向・貧血等	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
脊柱・胸郭 四肢骨・関節			骨・関節の異常等	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	
視力	視力表	裸眼の者	裸眼視力	屈折異常, 不同視など	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	
		眼鏡等をしている者	矯正視力		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△		
			裸眼視力		△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△		
聴力	オーディオメータ		聴力障害	◎	◎	◎	◎	△	◎	△	◎	◎	△	◎	△	△		
眼			伝染性疾患, その他の外眼部疾患, 眼位等	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
耳鼻咽喉頭			耳疾患, 鼻・副鼻腔疾患 口腔咽喉頭疾患 音声言語異常等	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
皮膚			伝染性皮肤病疾患 湿疹等	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
歯および口腔			むし歯, 歯周疾患 歯列・咬合の異常 顎関節症症状・発音障害	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	
結核	問診・学校医による診察		結核	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						
	エックス線間接撮影												◎				◎ (学年)	
	エックス線直接撮影 ツベルクリン反応検査 喀痰検査等				◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎					
	エックス線直接撮影 喀痰検査・聴診・打診													◎				◎
心臓	臨床医学的検査 その他の検査		心臓の疾病 心臓の異常	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	心電図検査			△	◎	△	△	△	△	△	△	◎	△	△	△	△	△	
尿	試験紙法		腎臓の疾患 糖尿病	◎ △	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△ △	
寄生虫卵	直接塗沫法 セロハンテープ法		回虫卵 ぎょう虫卵等	◎	◎	◎	◎	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△	
呼吸器 循環器 消化器 神経系	臨床医学的検査 その他の検査		結核疾患 心臓疾患 腎臓疾患 ヘルニア 言語障害 精神障害 骨・関節の異常 四肢運動障害	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

注 ◎はほぼ全員に実施されるもの
 ○は必要時または必要者に実施されるもの
 △は検査項目から除くことができるもの

出所 保健管理(健康診断): 国民衛生の動向. 56(9): 375, 2009.



注 1) この数値は、平成14年に文部科学省が行った調査において、学級担任を含む複数の教員により判断された回答に基づくものであり、医師の診断によるものでない。
(1)を除く数値は平成20年5月1日現在)

図2 特別支援教育の対象の概念図(義務教育段階)

出所 障害児のための教育(特別支援教育): 国民衛生の動向. 56(9): 382, 2009.

表5 保健所の業務

- ①地域保健に関する思想の普及と向上に関する事項
- ②人口動態統計その他地域保健に係る統計に関する事項
- ③栄養の改善と食品衛生に関する事項
- ④住宅、水道、下水道、廃棄物の処理、清掃その他の環境の衛生に関する事項
- ⑤医事と薬事に関する事項
- ⑥保健師に関する事項
- ⑦公共医療事業の向上と増進に関する事項
- ⑧母性、乳幼児、老人の保健に関する事項
- ⑨歯科保健に関する事項
- ⑩精神保健に関する事項
- ⑪治療方針が確立していない疾病その他の特殊の疾病により長期に療養を必要とする者の保健に関する事項
- ⑫エイズ、結核、性病、伝染病その他の疾病の予防に関する事項
- ⑬衛生上の試験と検査に関する事項
- ⑭その他地域住民の健康の保持と増進に関する事項

表6 食生活指針

平成12年('00)3月

- 食事を楽しみましょう。
- 1日の食事のリズムから、健やかな生活リズムを。
- 主食、主菜、副菜を基本に、食事のバランスを。
- ごはんなどの穀類をしっかり。
- 野菜・果物、牛乳・乳製品、豆類、魚なども組み合わせて。
- 食塩や脂肪は控えめに。
- 適正体重を知り、日々の活動に見合った食事を。
- 食文化や地域の産物を活かし、ときには新しい料理も。
- 調理や保存を上手にして無駄な廃棄を少なく。
- 自分の食生活を見直してみましょう。

出所 21世紀の国民健康づくり運動(健康日本21): 国民衛生の動向. 56(9): 90, 2009.

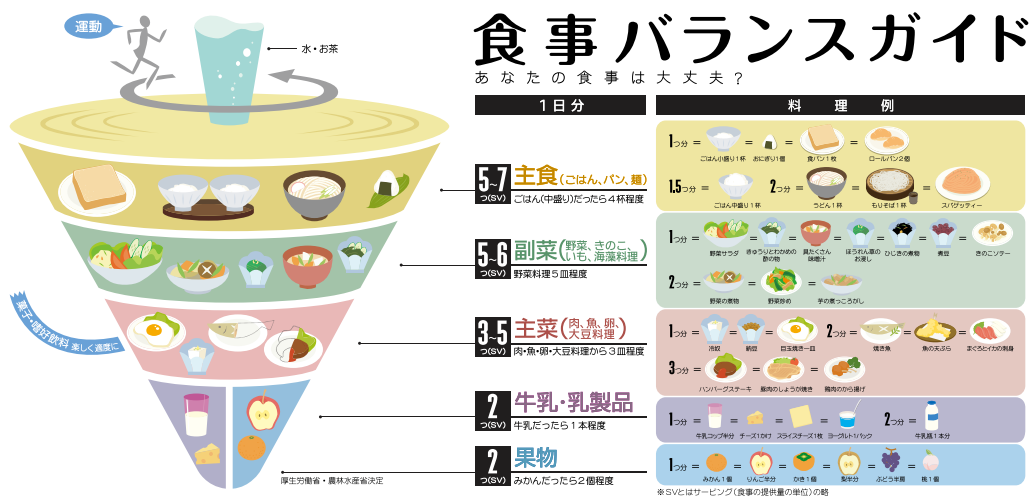


図3 食事バランスガイド

出所 21世紀の国民健康づくり運動(健康日本21): 国民衛生の動向. 56(9): 90, 2009.

表7 健康づくりのための休養指針

平成6年('94)4月

<p>1. 生活にリズムを</p> <ul style="list-style-type: none"> ・早めに気付こう, 自分のストレスに ・睡眠は気持ちよい目覚めがバロメーター ・入浴で, からだもこころもリフレッシュ ・旅に出かけて, 心の切り替えを ・休養と仕事のバランスで能率アップと過労防止 <p>2. ゆとりの時間でみのりある休養を</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1日30分, 自分の時間をみつけよう ・活かそう休暇を, 真の休養に ・ゆとりの中に, 楽しみや生きがい <p>3. 生活の中にオアシスを</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な中にもいこいの大切さ ・食事空間にもバラエティを ・自然とのふれあいで感じよう, 健康の息ぶきを <p>4. 出会いときずなで豊かな人生を</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見出そう, 楽しく無理のない社会参加 ・きずなの中ではぐくむ, クリエイティブ・ライフ
--

出所 21世紀の国民健康づくり運動(健康日本21):国民衛生の動向. 56(9):92, 2009.

(3) 学校保健における三次予防活動

何らかの障害のある子どもの教育は, 特別支援学校, 特別支援学級, 通級による指導などの特別支援教育の実施により, 一人ひとりの障害の種類や程度に応じてきめ細かに行われている。図2は特別支援教育の対象の概念図を示している⁶⁾。

6. 地域保健における予防活動

地域保健行政の法的基盤となる法令は多数あるが, その主のものは地域保健法, 健康増進法, 母子保健法, 食育基本法, 高齢者の医療の確保に関する法律である。その対象は乳幼児から高齢者まで広範囲に及ぶ。

地域保健活動の実施主体は保健所と市町村保健センターである。保健所は地域保健の広域的・専門的・技術的拠点として位置付けられており, その業務は多岐にわたっている(表5)。保健所の業務は対人保健活動と共に対物保健活動を行う。これに対し, 市町村保健センターは健康相談, 保健指導, 健康診査その他の地域保健に関して地域住民に身近な対人保健サービスを総合的に行う拠点である。

臨床医は主に二次予防活動と三次予防活動において地域保健との関わりが生じてくる。保健所に勤務する医師は主に一次予防活動の領域で地域保健と密接に関わっている。

表8 健康づくりのための睡眠指針

～快適な睡眠のための7箇条～

平成15年('03)3月

<p>① 快適な睡眠でいきいき健康生活</p> <p>② 睡眠は人それぞれ, 日中元気はつらつが快適な睡眠バロメータ</p> <p>③ 快適な睡眠は, 自ら創り出す</p> <p>④ 眠る前に自分なりのリラックス法, 眠ろうとする意気込みが頭をささえさせる</p> <p>⑤ 目が覚めたら光を取り入れて, 体内時計をスイッチオン</p> <p>⑥ 午後の眠気をやりすぎず</p> <p>⑦ 睡眠障害は, 専門家に相談</p>
--

出所 21世紀の国民健康づくり運動(健康日本21):国民衛生の動向. 56(9):92, 2009.

(1) 地域保健における一次予防活動

平成12年に国(厚生労働省)の行政施策として始まった「健康日本21」は, その後に制定された健康増進法に取り入れられた。「健康日本21」では主要な生活習慣や生活習慣病である栄養・食生活, 身体活動・運動, 休養・心の健康づくり, たばこ, アルコール, 歯の健康, 糖尿病, 循環器疾患, がんと9つの分野について, 具体的な目標値を示している。これらの分野と各々の目標値を参考にして, 地方自治体において独自の健康づくり活動が展開されている。「健康日本21」を推進するために厚生労働省は健康づくりのための運動指針2006⁶⁾, 食生活指針(表6), 食事バランスガイド(図3), 健康づくりのための休養指針(表7), 健康づくりのための睡眠指針(表8)を作成している⁷⁾。

平成12年には思春期の保健対策の強化と健康教育の推進, 妊娠・出産に関する安全性と快適さの確保と不妊への支援, 小児保健医療水準を維持・向上させるための環境整備, 子どもの心の安らかな発達の促進と育児不安の軽減を主要課題として, 「すこやか親子21」が策定され, 61項目の目標値が設定されている。

(2) 地域保健における二次予防活動

平成20年から高齢者の医療の確保に関する法律による特定健康診査・特定保健指導が始まり, 老人保健法に基づいて市町村が実施していた健康診査が廃止された。この制度では, 医療保険者に40歳以上75歳未満の被保険者・被扶養者に対する特定健康診査・特定保健指導の実施が義務付けられたこと及びメタボリック症候群の二次予防を目的としている点に特徴がある。特定保健指導は血圧, 血糖, 脂質等の脳・心臓疾患のリスク要因の重複程度に応じて「動機付け支援」と「積極的支援」に階層化され, それぞれの階層に応じた保健指導を受ける

特定健康診査	
特定健康診査は、メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）に着目した健診で、以下の項目を実施する。	
基本的な項目	○質問票（服薬歴、喫煙歴等） ○身体計測（身長、体重、BMI、腹囲） ○血圧測定 ○理学的検査（身体診察） ○検尿（尿糖、尿蛋白） ○血液検査 ・脂質検査（中性脂肪、HDLコレステロール、LDLコレステロール） ・血糖検査（空腹時血糖またはHbA1c） ・肝機能検査（GOT、GPT、γ-GTP）
詳細な健診の項目	※一定の基準の下、医師が必要と認めた場合に実施 ○心電図 ○眼底検査 ○貧血検査（赤血球、血色素量、ヘマトクリット値）
特定保健指導	
特定健康診査の結果から、生活習慣病の発症リスクが高く、生活習慣の改善による生活習慣病の予防効果が多く期待できる者に対して、生活習慣を見直すサポートをする。 特定保健指導には、リスクの程度に応じて、動機付け支援と積極的支援がある。（よりリスクが高い者が積極的支援）	
動機付け支援	積極的支援
初回面接：個別面接20分以上、または8名以下のグループ面接で80分以上 専門的知識・技術を持った者（医師・保健師・管理栄養士等）が、対象者に合わせた実践的なアドバイスを行う。	
自身で、「行動目標」に沿って、生活習慣改善を实践	
面接・電話・メール・ファックス・手紙等を用いて、生活習慣の改善を応援する。（約3カ月以上）	
実績評価：面接・電話・メール等で健康状態・生活習慣（改善状況）を確認（6カ月後）	

図4 特定健康診査・特定保健指導の概要

平成20年（'08）4月から

出所 これからの生活習慣病対策：国民衛生の動向. 56(9)：85, 2009.

(図4)⁸⁾.

従来の老人保健事業として実施されていた歯周疾患検診、骨粗しょう症検診、肝炎ウイルス検診は健康増進法に基づく事業として引き続き実施され、がん検診は健康増進法に基づく事業として位置付けられた。

(2) 地域保健における三次予防活動

人口の高齢化や社会環境の変化に伴い、脳血管疾患、心臓疾患、呼吸器疾患、交通災害などの後遺症や精神障害を有する人々を対象としたリハビリテーションに対するニーズが高まっている。平成12年度から地域リハビリテーション推進事業が国の事業として実施され、全国

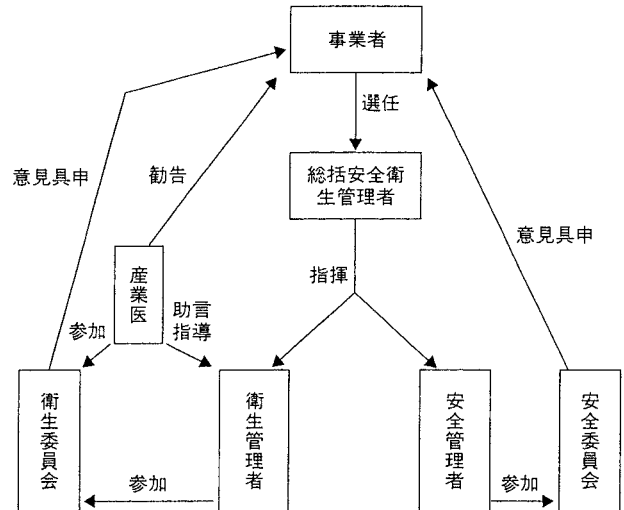


図5 労働安全衛生法に基づく安全衛生管理体制（例）

出所 事業場における労働衛生管理：国民衛生の動向. 56(9)：316, 2009.

260カ所以上に地域リハビリテーション広域支援センターが指定された。平成18年には地域リハビリテーション推進のための指針が策定された。

7. 産業保健における予防活動

産業保健行政の法的基盤となる法令は労働安全衛生法である。図5は労働安全衛生法による職場の安全衛生対策を示す⁹⁾。衛生委員会は職場における健康リスクを洗い出し、その対策について審議する場であり、産業医は衛生委員会の正式メンバーとなっている。

産業保健活動は作業環境管理、作業管理、健康管理の3管理として実施される。作業環境管理は作業環境を評価し、種々の有害要因を取り除いて良好な作業環境を確保しようとするものである。作業管理は作業方法をチェックすることにより、疾病の発生を予防する目的で実施される。健康管理は労働者の健康の保持増進、健康阻害要因による健康影響の早期発見、就業の可否や適正配置の判断を目的として実施する。

医師は認定産業医として一次予防から三次予防のどの段階においても、産業保健活動に関わっている。

(1) 産業保健における一次予防活動

作業環境管理は特異的一次予防活動の一種である。作業環境を評価するために作業環境測定を行って作業場所の管理区分を決め、適切な管理区分になるような対策を取る。具体的対策としては、労働者が有害物質に曝露されないように、代替物質の使用による有害物質の不使用、有害物質の密閉、全体・局主排気による有害物質の排出などの対策をとる。騒音性難聴の予防のために騒音源と

THPにおける健康づくりスタッフと役割

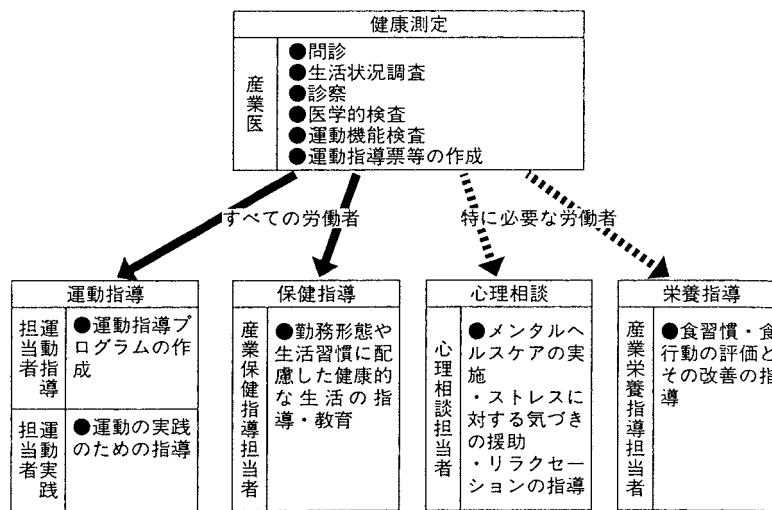


図 6 THP における健康づくりスタッフと役割

出所 心身両面にわたる健康の保持増進対策：国民衛生の動向. 56(9)：320, 2009.

表 9 特殊健康診断実施状況

平成 20 年 ('08)

	健診実施 事業場数	受診者数	有所見 者 数	有所見率 (%)
総 計	82671	2100033	135547	6.5
法定特殊健康診断総数	65126	1221653	57187	4.7
有機溶剤	35189	612035	36669	6.0
鉛	4490	79937	1372	1.7
四アルキル鉛	8	43	—	—
電離放射線	13431	256847	15695	6.1
高気圧	260	1890	84	4.4
特定化学物質	8231	226945	2667	1.2
石綿	3517	43956	700	1.6
指導・勧奨によるものの総数	17545	878380	78360	8.9
紫外線・赤外線	3120	70481	1629	2.3
騒音	4971	273781	44978	16.4
V D T 等	4434	366728	22961	6.3
振動	2589	52974	3069	5.8
その他(延べ)	2431	114416	5723	5.0

資料 厚生労働省「特殊健康診断結果調べ」

注 1) VDT 等は, VDT 作業, キーパンチャー, 金銭登録を合わせたもの。

2) 振動は, チェーンソーとチェーンソー以外を合わせたもの。

出所 労働者の健康状況：国民衛生の動向. 56(9)：314, 2009.

なる機械等の改良や騒音源の囲い込みも重要な作業環境管理である。

作業管理も特異的一次予防活動の一種である。有害物質を体内に入れないために防毒マスク, ゴム手袋, ゴー

グルの使用や騒音を防ぐための耳栓の使用, 腰痛予防のための作業台の高さの調節や重量物運搬の際の台車の使用などが具体的な作業管理である。VDT 作業による頸肩腕障害や眼症状予防のために長時間連続して VDT 作

表 10 疫学の種類

A. 記述疫学 descriptive epidemiology
B. 分析疫学 analytical epidemiology
(1) 観察疫学 observational epidemiology
① コホート研究 cohort study
② 症例（患者）対照研究 case-control study
③ 横断（断面）研究 cross-sectional study
(2) 実験（介入）疫学 experimental (intervention) epidemiology

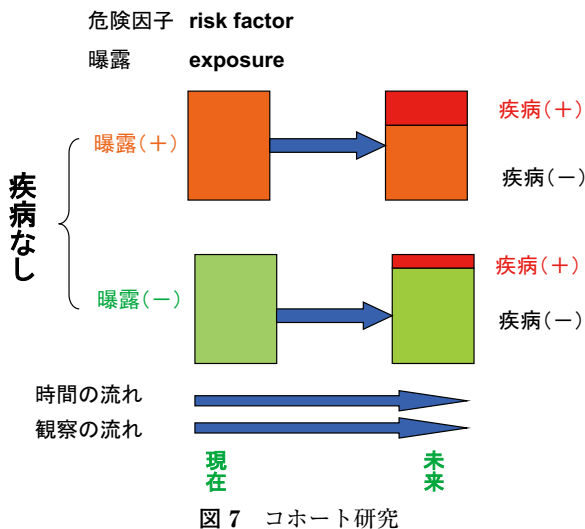


図 7 コホート研究

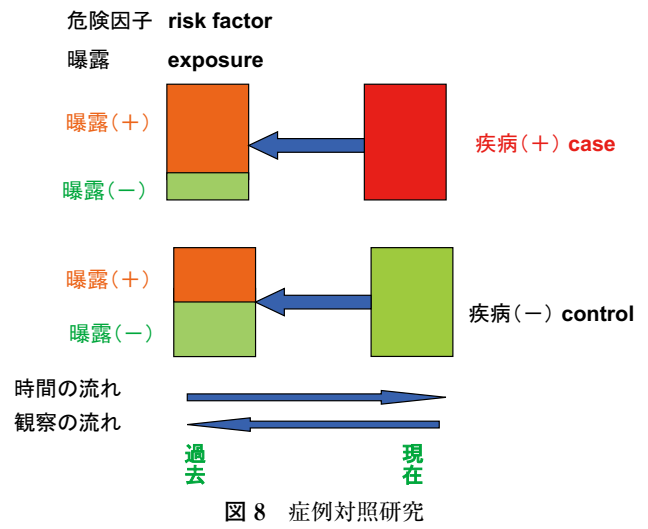


図 8 症例対照研究

業を行わないようにすること重要な作業管理である。

作業環境管理や作業管理を効果的に行うために、有害作業に従事する労働者に対しては、作業が健康に与える影響や健康障害を防ぐための知識を与えるために、労働衛生教育を実施することとされている。

健康管理における一次予防活動としては、心と体の健康づくり（THP：Total Health Promotion Plan）が行われている。図6はTHPにおける健康づくりスタッフとその役割を示している¹⁰⁾。近年の経済不況により企業経営が厳しくなって、その影響により労働者のメンタルヘルス状態が悪化していることから、心の健康づくり対策が重視されてきている。平成18年には労働安全衛生法に基づいて「事業場における労働者の心の健康づくりのための指針」が策定された¹¹⁾。

(2) 産業保健における二次予防活動

産業保健における二次予防活動としては、各種の健康診断とその結果に基づく保健指導がある。健康診断には、一般の労働者に対して実施される一般健康診断と、有害業務に従事する労働者に対して実施される特殊健康診断がある（表9）¹²⁾。定期健康診断は常時使用する労働者全員に対して年に1回実施される。健康診断の結果、異

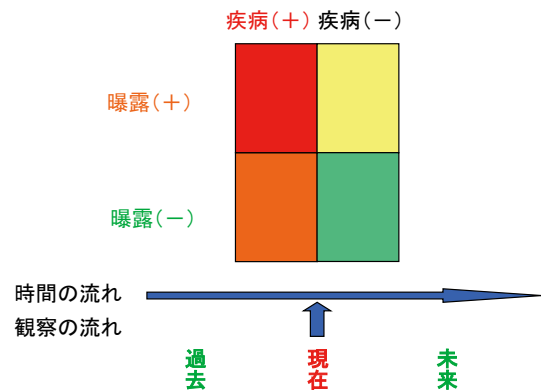


図 9 断面研究

常があると認められた者に対しては医師や保健師により保健指導が実施されると共に、医師は就業制限の有無を判断し、その意見を事業主に伝える。特殊健康診断は年に2回実施される。

(3) 産業保健における三次予防活動

産業保健における三次予防活動としては、メンタルヘルス不調によって長期間休業した労働者に対する職場復帰支援が重要である。厚生労働省はスムーズな復帰が出来るよう、「心の健康問題により休業した労働者の職場復帰支援の手引き」¹³⁾を出している。

8. 疫 学

予防医学を実践するためには、疾病の原因を突き止めることが必要である。そのための有力な方法論の一つが疫学である。疫学は表10のような幾つかの方法論に分類される¹⁴⁾。

記述疫学では集団における疾病の頻度と分布を客観的に記述することにより疾病の原因に関する仮説を設定する。記述に際しては、人（性、年齢、人種等）、場所（自然の境界、行政区画、都市・農村等）、時（経年変化、周期的変動、季節変動等）に着目して記述する。

分析疫学は記述疫学等で設定された仮説が正しいかどうかを検証する。分析疫学のうち、観察疫学は集団に起こっていることを観察することによって分析する。コホート研究では、研究の開始時に危険因子への曝露の有無によって群を分け、各群からの疾病の罹患率（罹患率）を求め、曝露された群の罹患率を曝露されない群からの罹患率で割った相対危険度を求める（図7）。症例対照研究では、研究の開始時に疾病群と非疾病群に分け、各群における危険因子への曝露の割合からオッズ比を求める（図8）。横断研究はある時点における危険因子への曝露の有無と疾病の有無とを同時に調査する（図9）。

実験疫学は集団に何らかの働きかけを行う介入群とそれを行わない非介入群との間で効果に差があるかどうかを検討することによって、介入の効果があるかどうかを調べる方法である。

9. おわりに

学生時代には公衆衛生学に関心がなかったが、医学部を卒業して医師になり、しばらくの間、臨床業務に従事して初めて予防の重要性に気づく人が少なからず存在する。そのような人は、予防医学の研究・実践を目指して、ぜひ公衆衛生学の方向に進んでいただきたい。公衆衛生

学の領域は多岐にわたるので、どのような領域の臨床業務に従事していた人でも、公衆衛生学での予防に関する研究テーマ・実践領域は存在する。当講座では、予防医学に関する研究で博士（医学）の取得を目指す方の大学院生あるいは研究生としての入学を歓迎している。

文 献

- 1) Winslow, CEA : Science **51** : 23, 1920.
- 2) 北村勝彦：疾病リスクと予防医学. 辻一郎, 小山洋（編）. シンプル衛生公衆衛生学 2010. 南江堂, 東京, pp.50, 2010.
- 3) 保健教育：国民衛生の動向. **56**(9) : 373, 2009.
- 4) 保健管理（感染症予防）：国民衛生の動向. **56**(9) : 376, 2009.
- 5) 保健管理（健康診断）：国民衛生の動向. **56**(9) : 375, 2009.
- 6) 障害児のための教育（特別支援教育）：国民衛生の動向. **56**(9) : 382, 2009.
- 7) <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/undou01/pdf/data.pdf>
- 8) 21世紀の国民健康づくり運動（健康日本21）：国民衛生の動向. **56**(9) : 90-92, 2009.
- 9) これからの生活習慣病対策：国民衛生の動向. **56**(9) : 85, 2009.
- 10) 事業場における労働衛生管理：国民衛生の動向. **56**(9) : 316, 2009.
- 11) 心身両面にわたる健康の保持増進対策：国民衛生の動向. **56**(9) : 320, 2009.
- 12) 労働者の健康状況：国民衛生の動向. **56**(9) : 314, 2009.
- 13) <http://www.mhlw.go.jp/houdou/2004/10/h1014-1a.html>
- 14) 田中平三：疫学研究方法の概要. 日本疫学会（編）. 疫学. 南江堂, 東京, pp.41, 2003.