**09.器官系別試験対策６**

**予防医学系Ⅱ**

はじめに

もはや恒例化した（？）過去問を担当先生毎に再編集する作業を、春休み中に行いました。新しい過去問の保管場所「スカイ・ドライブ」も整理が完了しましたので、年度毎の問題が必要な場合はそちらをダウンロードして頂くことになります。

本書では08,07年度に出題された全問題と、06〜01年度に出題された問題の中から08、07年度にも担当している先生の出題問題を掲載しました。

本書の特徴

担当の先生毎に現存する過去問を整理し直しています。

また、複製問題であるため、完全に複製されている問題から問題として成立していないものまで様々でしたので、「完全複製問題」と「部分複製問題」に分類し、部分複製問題の内問題として成立していないものは僭越ながら著者が推測し（メモが存在するものはそれを参考に）復元しています。

**（相澤先生範囲）**

**完全複製問題：08年度→1、07年度→2、06年度→3 , 4、05年度→5 , 6**

**04年度→7 , 8、04年度（再）→9 , 10、03年度→2 , 8**

**02年度→11 , 12**

1. **熱中症を分類し、病態・症状と治療を説明せよ。**

熱中症は、高温多湿環境下で生じる体温調節や循環機能の障害で、症状により３つに分けられる。

　　・熱痙攣

　　　　病態：多量発汗後の水分摂取による低張性脱水で、痙攣を生じる。

　　　　症状：有痛性の痙攣。

　　　　治療：食塩・スポーツドリンクの経口投与。生食の輸液。

　　・熱疲労

　　　　病態：体温上昇による血管拡張、大量発汗による循環血液量減少で、血圧低下。

　　　　症状：頭痛、めまい、意識障害、立ちくらみ様症状。

　　　　治療：生食の経口投与・輸液。

　　・熱射病

　　　　病態：体温調節中枢の機能破綻による体温著明上昇。

　　　　症状：めまいや痙攣後の昏睡、体温上昇、多臓不全、DIC。

　　　　治療：集中治療、体温降下療法、呼吸・循環管理、DIC治療など。

1. **騒音について、「騒音測定上の留意点」、「騒音レベルと人体への影響」、「騒音性難聴とオージオグラム」、「その対策」について述べよ。**
* 騒音測定上の留意点
* 他の発生源の状況（他の発生源の有無、種類、発生する騒音の変動等）
* 地形等の自然的状況
* 周辺の人家・施設等の社会的状況
* 騒音レベルと人体への影響
* 披露の増大
* 心理的不快感、イライラ、精神集中の困難、不安感
* 吐き気、嘔吐
* 胃の分泌液の減少、収縮運動の減少
* 心血管系への影響（特に血圧の上昇）
* 唾液分泌の減少
* 自律神経・内分泌系への影響
* 睡眠妨害
* 難聴（4000 Hzを中心とした高音域の聴力損失→4 kHz、2000 Hz、1000Hzにおける聴力も低下（日常生活に支障を来す））
* 騒音性難聴とオージオグラム

80〜90dB以上の騒音に長時間暴露されることで内耳蝸牛のコルチ器官及び外側有毛細胞の変性脱落を来したもの。

職業病として生じることが多く、内耳性難聴に発展し、特に神経障害による感音性難聴になる。

初期の聴覚機能の変化は4000 Hzを中心とした音域に現れやすく、オージオグラムで周波数4000 Hz付近にみられる聴力損失はC5-dipと呼ばれ、早期変化として特徴的である。症状が更に進行すると、高音漸傾型・水平型となる。



* その対策

根治療法はなく、耳栓等保護器具の着用による予防や定期的な聴力検査・環境の整備等が必要である。

対策の詳細は下記の通りである。



1. **熱中症の症状・病態・治療について説明せよ。**

＊問題１と同問題。

1. **非電離放射線について体への影響を述べよ。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  光学放射の種類 | 　 CIEによる小区分 | 　　　主な障害 |
| 紫外放射（紫外線）約1 nm〜約400 nm |  |  |
|  | UV-C：100 nm〜280 nm | 角結膜炎、紅斑、皮膚癌皮膚の老化、白内障 |
|  | UV-B：280 nm〜315 nm | 上記と同じ |
|  | UV-A：315 nm〜400 nm | 皮膚癌、皮膚の老化、白内障 |
| 光（可視光線）約400 nm〜約780 nm |  |  |
|  | 青色放射：約400 nm〜約500 nm | 青色障害網膜火傷 |
|  |  | 網膜火傷 |
| 赤外放射（赤外線）約780 nm〜約1 mm |  |  |
|  | IR-A：780 nm〜1,400 nm | 網膜火傷 |
|  | IR-B：1,400 nm〜3,000 nm | 白内障（水晶体に影響） |
|  | IR-C：3,000 nm〜1 mm | 白内障 |

* 本年度工藤先生範囲。
1. **放射線の身体的影響について、「急性影響」、「慢性影響」、「確定的影響」、「確率的影響」に触れて説明しなさい。**
* 確定的影響

一定の線量（閾値）以下であれば障害は起きないもの。

* 身体的急性影響：皮膚の紅斑、脱毛、白血球減少、不妊etc
* 身体的晩発影響（年単位）：白内障、胎児の影響etc
* 確率的影響

少しでも放射線に曝露されると障害が出現するもの。

* 身体的急性影響（年単位）：白血病、がん
* 遺伝的影響：代謝異常、軟骨異常etc
* 本年度工藤先生範囲。
1. **騒音レベルの測定について、「等価騒音レベル」、「A特性」に触れて、説明しなさい。**

騒音レベル測定は、人間の耳に近い特性曲線を持たせた、JIS規格による騒音計で測定する。

通常、騒音レベルは時間と共に変動する為、等価騒音レベルという、測定時間内における騒音エネルギーによる総曝露量を時間平均した物理量を用いることで、環境騒音を評価している

音の大きさの感覚量は音圧レベルだけでは定まらない。（例えば同じ音圧レベルの音でも、低音域と高音域では感覚的な音の大きさに差がある）

騒音レベル測定において、特性曲線は音の大きさの感覚量に比較的近いA特性を用いる。

**Point!**

**等価騒音レベル**



1. **騒音性難聴の障害部位と特徴的な検査所見を述べよ。**

概念：音響暴露に起因する内耳性難聴

分類：

* 音響外傷：強大音に短期的に暴露されて生じる一過性聴力損失で、25dB

　　　　　までは永久的な聴力損失は生じない。

* 狭義の騒音性難聴：80〜90 dB以上の騒音に長時間暴露されることで内

　　　　　　　　　　耳蝸牛のコルチ器官および外側有毛細胞の変性脱落

　　　　　　　　　　を来たしたもの。

　　　　　　　　　職業病として生じることが多く、内耳性難聴に発展

　　　　　　　　　し、特に神経障害による感音性難聴になる。

症状：内耳蝸牛のコルチ器官および外側有毛細胞が変性脱落を来すことで

　　　生じる感音性難聴。

検査所見：オージオメーターによる測定（オージオグラム）で4000 Hz付

　　　　　近に特徴的な聴力低下像（C5-dip）。

治療：根治治療はなく、予防的対策を講じるのみ。

　　　予防対策として、職場の健康診断の項目のひとつに聴力検査が設け

　　　られており、オージオメーターによって1000 Hzと 4000 Hzの聴力

　　　レベルを測定する方法が取られている。

**Point!**

**難聴の分類**

* 伝音性難聴

外耳道あるいは中耳での伝導障害に起因する難聴であり、低音域の障害が強い。 聴力検査では気導聴力閾値は上昇するが、骨導聴力閾値は正常値を示す。

* 感音性難聴

蝸牛から中枢側の障害に起因する難聴であり、高音域の障害が強い。 聴力検査では骨導聴力閾値は上昇し、これに伴って気導聴力閾値も上昇する。

**耳の断面図**

****

外耳：耳介、外耳道　中耳：鼓膜、耳小骨　内耳：蝸牛　聴神経よりなる。

1. **電離放射線の影響を分類（身体的・遺伝的・急性・慢性・確定・確率的影響）して説明せよ。**
* 問題５と同問題。
1. **輻射線（非電離放射線）の身体に及ぼす影響について説明せよ。**
* 問題４と同問題。本年度は工藤先生範囲。

**10. 環境温熱指標を列挙して簡単に説明せよ。**

* 不快指数（discomfort index）

温度、湿度による不快度を数値に表したもので、気流（風）の影響は考えられていない。

不快指数（DI）＝ 0.81Td ＋ 0.01H（0.99Td— 14.3）＋ 46.3

乾球温度（気温９：Td（℃）

相対湿度：H（％）

不快指数が75を越えると人口の一割が不快になり、75を越えると約半数が、80を越えると全員が不快になると言われている。

* 感覚温度（実効温度）

気温、気湿、気流の３因子の組み合わせを考え、実験的に暑さ寒さを数量化したものが感覚温度図表であり、感覚温度（実効温度）は気温、気湿、気流の測定値と感覚温度図表から求める（単位：°CET）。

気温t ℃、気湿100％、気流0 m/secの場合を基礎とし、これと等しい温度感覚を与える状態（感覚温度）をt°CETとしている。

最も多数の人が快適と認める感覚温度は夏期22 °CET、冬季20 °CETである。

* WBGT（湿球黒球温度）

労働環境において作業者が受ける暑熱環境による熱ストレスの評価を行う簡便な指標のこと。人体の熱収支に影響の大きい湿度、輻射熱、気温の３つを取り入れた指標で、自然湿球温度と黒球温度を測定し、また、屋外で太陽照射のある場合は乾球温度を測定し、それぞれの測定値を基に次式により計算したものである。

1. 屋内及び屋外で太陽照射のない場合

WBGT＝0.7×自然湿球温度＋0.3×黒球温度

1. 屋外で太陽照射のある場合

WBGT＝0.7×自然湿球温度＋0.2×黒球温度＋0.1×乾球温度



**11. 高温不適応（熱中症）について説明せよ。**

＊問題１と同問題。

**12. 減圧症について説明せよ。**

高圧環境で吸った空気は圧縮されている為、通常より多くの分子を含んで

　　いる。こうして吸い込まれた過剰な窒素分子は、血液や組織に拡散する。

　　この状態で急激に高圧環境から常圧環境に変化させると、拡散していた窒

　　素は窒素ガス発砲を生じ、体内気泡を形成する。

　　この気泡が、塞栓因子あるいは血栓形成の原因、炎症の原因となり、様々

　　な症状を引き起こす。

　　急性症状：

* 皮膚のかゆみ・発疹（皮膚症状）
* 四肢の関節痛・筋肉痛（ベンズ症状）
* 息切れ・呼吸困難・胸痛・胸部の違和感（呼吸器症状）
* 四肢のしびれ感・違和感・筋力低下・倦怠感（中枢神経障害）

慢性化時の症状：

* 無菌性骨壊死（大腿骨骨頭壊死）

治療：高気圧酸素治療（再圧治療）

治療目的：

* 窒素気泡を再溶解させる作用
* 身体から窒素を排泄させる作用（脱窒素作用）
* 虚血部への酸素供給作用

**（佐藤先生範囲）**

**完全複製問題：08年度→1、07年度→2、06年度→3 , 4、05年度→5 , 6**

**04年度→7 , 8、04年度（再）→9、03年度→10 , 11**

**02年度→8 , 12、01年度→5 , 13**

1. **胸膜中皮腫と肺がんの関与が言われているが、それを証明する疫学的な理由を答えよ。**
* 時間的推移（原因が結果に先んじているか）

→肺がんになる前に、胸膜中皮腫に罹患している

* 蓋然性（他のこれまでの知見、経験に反してないか）

→胸膜中皮腫が原因で肺がんになるという事と結果が反していない

* 一貫性（他の同様の研究でも同じ結果が得られるか）

→日本だけでなく他国においても（胸膜中皮腫と肺癌の）同じ結果が得

　られる

* 関連の強さ（原因と結果の関係の強さはどうか（相対危険度で表される））

→胸膜中皮腫の患者の方が、健常者に比べ肺がんになるリスクが高い

* 量-反応関係（曝露の増加に応じて結果（疾病）が増加するか）

→曝露量との因果関係は、胸膜中皮腫の場合不明

* 可逆性（原因の除去によって結果が減少するか）

→胸膜中皮腫を治療することで肺がんになる人数が減少する

* 研究デザイン（以上の根拠はしっかりした研究デザインの元に得られたものか）

→研究デザインはしっかりしたものである

**Point!**

**喫煙と肺癌の場合**

* 時間的推移（原因が結果に先んじているか）

→肺がんの前に喫煙歴がある（現在も喫煙している）

* 蓋然性（他のこれまでの知見、経験に反してないか）

→タバコ中には発癌物質が含まれている

* 一貫性（他の同様の研究でも同じ結果が得られるか）

→国内だけでなく、海外でも同様のエビデンスが報告されている

* 関連の強さ（原因と結果の関係の強さはどうか（相対危険度で表される））

→喫煙者は非喫煙者に比べ、肺がんになる相対危険度は男性9倍、女性13

 倍である。

* 量-反応関係（曝露の増加に応じて結果（疾病）が増加するか）

→肺がん患者は１日何本タバコを吸っているか

（Brinkman index＝１日のタバコの本数×喫煙年数≧600）

* 可逆性（原因の除去によって結果が減少するか）

→禁煙により肺がん発生率は減少する

* 研究デザイン（以上の根拠はしっかりした研究デザインの元に得られたものか）

→研究デザインはしっかりしたものである

1. **CEA（腫瘍マーカーの一種）を人間ドックの癌スクリーニングに用いた時、陽性反応的中度はどうなるか理由をつけて簡潔に述べよ。**

増加する

理由：

CEA（癌胎児性抗原）は大腸癌組織の抽出物であり、胎児の消化管にも存在する癌胎児性抗原である。 血中CEAは食道、胃、直腸等の消化器系の腫瘍マーカーとして広く用いられているが、乳癌や卵巣癌などの多くの腫瘍で高値となるため臓器特異性は低く、良性疾患やヘビースモカーでも疑陽性となる。よって、陽性反応的中度は増加するものの、著明な増加にはならないと思われる。

1. **RCTの説明を以下の語句を使って説明せよ。**

**（バイアス・交絡因子・エビデンスレベル・介入研究・観察研究）**

ランダム化比較試験（RCT）：

ランダム化比較試験（RCT）治験及び臨床試験等において、バイアスを軽減するする為、被験者をランダムに処置群（治験薬群）と比較対照群（治療群、プラセボ群等）に割り付けて実施し、評価を行う試験。

交絡因子をほぼ完全に排除することが可能であり、発症率、リスク比が得られる利点があるが、観察研究ではなく介入研究であるので、倫理的に問題がある。またコストもかかる欠点がある。

* 本年度授業での取り扱いなし。
1. **ある集団、２万人いて胸部X線検査で陽性だった人が1000人。その内CT陽性肺がんの人10人。検査陰性の人のうち、20人は検査時点で既に肺癌患者であった。**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 　 肺がん有り |  　肺がん無し | 　　　合計 |
| X-P検査陽性 | 　　　10 |  990 |  1000 |
| X-P検査陰性 | 　　　20 |  18980 |  19000 |
| 　　合計 |  30 |  19970 |  20000 |

1. **有病率は何％か。**

有病率＝30/20000×100＝0.15％

1. **偽陽性は何％か。**

偽陽性＝990/1000×100＝99.0％

1. **感度は何％か。**

感度＝10/30×100＝33.3％

1. **特異度は何％か。**

特異度＝18980/19970×100＝95.0％

1. **陽性反応的中度は何％か。**

陽性反応的中度＝10/1000×100＝1.0％

1. **以下の言葉を簡単に説明せよ。**
2. **交絡バイアス**

原因と結果の両者に関係する因子（交絡因子）が存在することにより生じるバイアス。（テキストp.69）

1. **罹患率**

人口集団における、ある一定の観察期間における疾病の発病頻度の率。

疾病率＝（ある観察期間中の新たな疾病の発症人数）/（その疾病を発

　　　　生する可能性のある集団中の一人一人の観察期間の総和であ

　　　　る人一年）。

（テキストp.54）

1. **RCT**

＊問題３と同問題

1. **オッズ比**

ある事象の起こりやすさを２つの群で比較して示す統計学的な尺度。

オッズ比＝ad/bc（２×２表を用いて）

（テキストp.61）

1. **有病率**

ある時点における疾病を有している人の割合。

有病率＝（ある集団のある一時点において疾病を有する者の数）/（あ

　　　　る集団のある一時点における調査対象全員の数）。

（テキストp.54）

1. **寄与危険度**

ある曝露が疾病発生にどれほど寄与しているかを示す。罹患率の差によって表される。

寄与危険度＝a /（a＋b）— c /（c＋d）（２×２表を用いて）

（テキストp.64,65）

1. **カットオフ値、感度、特異度を説明しながら、疾患のスクリーニングにおける見落としを少なくするためにはどうしたらよいかを説明せよ。（☆☆）**
* カットオフ値（カットオフポイント）：

　ある疾患において「疾病あり」と「疾病なし」を分ける為の数値。

　この値以上を陽性とする。

* 感度：病気を正しく判定する確率。
* 特異度：病気でない者を正しく病気でないとする確率。

スクリーニングテストにおいて、感度を上げる為にカットオフ値を下げれば、その分、特異度は下がるが、逆に、カットオフ値を上げ、特異度を上げれば、感度は下がる。

この関係をトレードオフの関係と呼ぶ。

疾患のスクリーニングテストにおいて見落としを減らす為には、最初の試験（検査）においてカットオフ値を下げ（感度を上げ）、その後、疾患ありと判定されたグループ内で特異度の高い（カットオフ値の高い）試験（検査）を行う手順を踏むことが好ましい。



また、有病率の低い集団に対しては、感度・特異度が高いスクリーニングテストでも陽性反応適中度が低下するので注意を要する。

**Point!**

感度：病気を正しく判定する確率。

　　（感度＝A/（A＋B）≦1（100％））

特異度：病気でない者を正しく病気でないとする確率。

　　　（特異度＝D/（C＋D）≦1（100％））

陽性反応適中度：テストで陽性になった者のうち、実際に病気のある者の

　　　　　　　　割合。

　　　　　　　（陽性反応適中度＝A/（A＋C）≦1（100％））

スクリーニング検査２×２表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  疾病あり |  疾病なし |  合計 |
| スクリーニング陽性 |  A |  C（偽陽性） |  A＋C |
| スクリーニング陰性 | 　B（偽陰性） |  D |  B＋D |
|  合計 |  A＋B |  C＋D |  |

**有病率とスクリーニングテストの精度**

感度90％　特異度80％　有病率10％の集団（総集団数1000人）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  疾病あり |  疾病なし |  合計 |
| スクリーニング陽性 |  90 |  180 |  270 |
| スクリーニング陰性 | 　 10 |  720 |  730 |
|  合計 |  100 |  900 |  1000 |

陽性反応適中度＝（90/270）×100＝33.3％

感度90％　特異度80％　有病率1％の集団（総集団数1000人）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  疾病あり |  疾病なし |  合計 |
| スクリーニング陽性 |  9 |  198 |  207 |
| スクリーニング陰性 | 　 1 |  792 |  793 |
|  合計 |  10 |  990 |  1000 |

陽性反応適中度＝（9/207）×100＝4.3％

有病率10％の集団の陽性反応適中度＞有病率1％の集団陽性反応適中度

1. **アスピリンによる虚血性心疾患の予防についての文章を読み、以下の問に答えなさい。（掲載文章の複製なし）**
2. **この研究方法をなんと呼ぶか。**

無作為化比較試験

1. **アスピリン群と対照群の罹患率をそれぞれ求めよ。**
2. **アスピリン群の対照群に対する相対危険度を求めよ。**
3. **アスピリンの投与によって、何人の発症を予防できたといえるか。**
4. **１人の患者の発症予防のためには何人に投与すればよいか。**

＊本年度は和田先生範囲と思われます。

1. **感度80％、特異度90％のスクリーニング検査で、有症状者と無症状者との陽性反応適中度を求めよ。ただし、期待有病率はそれぞれ、10％、2％であり人数はどちらも1000人である。**

有症状者（期待有病率10％）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  疾病あり |  疾病なし |  合計 |
| スクリーニング陽性 |  80 |  90 |  170 |
| スクリーニング陰性 | 　 20 |  810 |  830 |
|  合計 |  100 |  900 |  1000 |

陽性反応適中度＝（80/170）×100＝47.1％

無症状者（期待有病率2％）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  疾病あり |  疾病なし |  合計 |
| スクリーニング陽性 |  16 |  98 |  114 |
| スクリーニング陰性 | 　 4 |  882 |  886 |
|  合計 |  20 |  980 |  1000 |

陽性反応適中度＝（16/114）×100＝12.3％

1. **大腸癌のスクリーニングとして便潜血検査がある。以下の問いに答えよ。**
2. **便潜血検査の検査精度について述べよ。**
3. **便潜血検査と大腸癌死亡率減少効果について述べよ。**

＊本年度授業での取り扱いなし。

**10. バイアスについて具体的な例を挙げ説明せよ。**

* 本年度和田先生範囲、和田先生範囲問題２参照。

**11. スクリーニングの評価について、表を用い説明せよ。（☆☆）**

　　スクリーニングテスト：

　　無自覚の疾病や障害の有無を簡便、非侵襲的、低コストに、そして速やか

　　に実行可能なテストにより識別すること。

　　スクリーニングテストの評価には、ROC曲線を用いる。

　　縦軸：感度

　　横軸：1-特異度

　　

　　左上方にいくほどスクリーニングの精度が高い、即ち優れたスクリーニン

　　グと言える。

**12. 疫学調査について３つに分類し、具体例を挙げて説明せよ。**

* 記述疫学（観察的研究）

調査で得られたデータより要因や疾病等の頻度や分布を調べ、観察集団の疫学的特性を明らかにする。

しばしば仮説設定の為に行う。

* 分析疫学（観察的研究）

観察データより因果関係や効果等、結果に及ぼす要因を分析する。

仮説の検定や効果判定・評価に用いる。

* 介入研究（実験的研究（臨床試験））

観察集団に対して、原因だと考えられるものを人為的に加減して、結果の発生率を調べる。

**Point!**

**分析疫学**

・生態学的研究

集団を単位として、病因との関係を探る。

ex.各国のタバコ消費量と肺癌死亡率との関係から肺癌の危険因子としての喫煙

　を考える。

・横断研究

その時点における有病率を用いて、病因と疾病との関係を探る。危険因子への曝露と有病率を同時に測定する。

ex.ホルムアルデヒド濃度の自覚症状有病率との関係。

・患者対照研究

疾病の有無で２群を設定し、その２群における危険因子を有する割合を比較する。（相対危険度＝オッズ比）

・コホート研究

相対危険度を算出出来る。

**13. 「緑茶は胃がんの発生を抑える。」ということを検証するために、あ**

**なたがたてた疫学的方法を説明せよ。**

**また、用いた疫学研究の種類をすべて選び、下に挙げた語句を全て使**

**うこと。**

**種類：コホート研究・横断研究・縦断研究・前向き・後向きetc**

 **語句：対象者・バイアス・攪乱因子・因果関係・量―反応関係etc**

* 本年度、この方式の問題は出ないと思われる。

**（角田先生範囲）**

**完全複製問題：08年度→1 , 2、07年度→3、06年度→4〜8、**

**05年度→9〜13、04年度→14〜19、04年度（再）→20〜26**

1. **以下の文章の（　）に適語を記入しなさい。**

**１）（　　）を日本語に訳すと「根拠に基づいた医療」となる。**

**２）Hunter-Russel症候群は（　　）の暴露が原因である。**

**３）硫化水素の濃度が100 ppmを超えると（　　）を来す。**

**４）３つの労働管理の内、作業環境の有害要因の量を工学的な方法で**

**減らすのは（　　）である。**

**５）石綿の代表的な続発症として肺がんと（　　）がある。**

**６）鉛はヘモグロビン合成過程での赤血球中（　　）を鋭敏に阻害す**

**る。**

**７）公共の場での受動喫煙の防止を決めているのは（　　）である。**

**８）（　　）人以上の労働者が勤務する営業所では専属の産業医を選**

**任しなければならない。**

**９）労働者の健康診断を定めているのは（　　）である。**

**10）障害者自立支援法は身体障害者、（　　）、精神障害者を対象とす**

**る。**

**11）年齢別の死亡数の計算で直接法･間接法を用いるのは（　　）で**

**ある。**

**12）保護者の同意があり、１人の精神保健指定医の診察の結果、患者**

**本人の同意が無くとも入院させられる制度を（　　）という。**

**解答**

**１）**EBMp.51  **７）**健康増進法　　　　　　　　　　　　　p.104

**２）**有機水銀　　p.38**８）**1000 p.44

**３）**嗅覚鈍麻　　p.39**９）**労働安全衛生法（労働安全衛生規則）　p.49

**４）**作業環境管理p.43**10）**知的障害者　　　　　　　　　　　　　p.95

**５）**胸膜中皮腫　p.32**11）**年齢調整死亡率　　　　　　　　　　　p.55

**６）**ALA-D　　　p.36**12）**医療保護入院（精神保健福祉法）　　　p.100

＊EBM：Evidence-Based Medicine

**Point!**

（４）の３つの労働：作業環境管理、作業管理、健康管理

　　　ALA-D：デルタ・アミルブリン酸脱水素酵素

1. **結核の疫学的な動向について述べよ。**

死因順位第26位。

現在、年齢別の結核死亡率は高齢者に著明に高い。新登録患者の傾向は年々減少していたが、1985年頃から減少速度が鈍化し、1997年新登録患者数で増加に転じた。2000年以降、減少傾向にある。

* 本年度工藤先生範囲（テキストp.157参照）

**Point!**

**結核患者における定期外の健康診断**

知事が、結核に感染している恐れのある者や他に感染させる恐れがある者に対して行う健康診断。患者家族、患者接触者、集団感染が疑われる場合に健康診断を行う。

内容：健康診断の内容は、ツベルクリン反応、胸部単純X-P、

　　　既往歴の調査等

**結核に関する定期の予防接種**

BCG（生後６ヶ月に達するまでに１回接種）。

小１、中１のツベルクリン及びBCGの再接種は廃止。

1. **以下の文章の（　）に適語を記入しなさい。**
2. **イタイイタイ病の原因物質は（　　）である。**
3. **硫化水素の濃度が100 ppmを超えると（　　）を来す。**
4. **生物学的モニタリングの代表例として（　　）が代謝されて（　　）として排泄される。**
5. **シックハウス症候群の原因物質の一つは（　　）である。**
6. **（　　）人以上の従業員を雇用する工場では専任の産業医を置かねばならない。**
7. **ある一時点において、疾病を有している割合を（　　）という。**
8. **健康な段階での予防は（　　）である。**
9. **もし虐待を発見したら（　　）に届け出なければならない。**
10. **学童期の死亡一位は（　　）である。**

**10）健康の定義とは病気や虚弱ということではなく、（　　）に良好**

**な状態をいう。**

**11）有害物質の・・・を定めるのは（　　）法である。**

**12）ガス中毒のなかでもっとも死亡率が高いのは（　　）中毒である。**

**＊全15題であるが複製されている問題は12題である。**

**解答**

**１）**カドミウムp.36 **７）**一次予防

**２）**嗅覚鈍麻p.39**８）**福祉事務所又は児童相談所

**３）**ベンゼン（児童福祉法第25条及び同第28条）

フェノールp.41  **９）**不慮の事故　　　　　　　p.126

**４）**ホルムアルデヒド　p.42**10）**身体的、精神的、社会的　p.51

**５）**1000　　　　　　 p.44**11）**不明（労働安全衛生法？）p.45

**６）**有病率　　　　　　p.54**12）**

 **＊**慢性疾患に使用、

　　　　　感染症は罹患率で表す。

1. **量・影響関係と量・反応関係について違いがわかるように説明せよ。**

量・影響関係：

有害因子の負荷量と、それに対する個体（集団）に対する影響の強さとの関係を示したもの。

ex.血中鉛濃度と量・影響関係

　血中濃度上昇に伴い

　赤血球中ALA-Dの活性低下→尿中デルタ・アミノレブリン酸の上昇→貧

　血→鉛疝痛、伸筋麻痺と症状が進行する。

量・反応関係：

量・影響関係を集団に適応し、ある量である反応がどの様な頻度で現れるか示したもの。集団のみに適応する。

ある反応とは、集団の中で「ある特定の影響」を示す者の発生率。関係は影響の種類毎に存在する。横軸を化学物質量、縦軸を反応率としてグラフ化すると、量・反応関係は一般にS字状曲線を成す。

ex.喫煙と肺がんの発生率

1. **鉛について貧血が起こる機序について簡単に説明せよ。**

鉛による赤血球デルタ・アミノレブリン酸脱水素酵素（ALA-D）の活性低下によりヘム生合成障害が生じる。

1. **労働衛生管理を３つ挙げよ。**
* 作業環境管理

作業環境中の有害要因の量を工学的な方法で減らす。発生源対策、換気、作業環境測定等を行う。

* 作業管理

作業方法を適切に行って、有害要因の曝露や作業負担を減らす。作業時間管理、防毒・防塵マスクの着用等を行う。

* 健康管理

健康診断とその後の保健指導により健康を維持する。健康診断には一般健康診断（一般的健康状態把握）と特殊健康診断（有害業務のある労働者に対する健診）がある。

**Point!**

作業環境管理：作業環境中の有害要因の量を工学的な方法で減らす。発生

　　　　　　　源対策、換気、作業環境測定等を行う。

作業管理：作業方法を適切に行って、有害要因の暴露や作業負担を減らす。

　　　　 作業時間管理、防毒・防塵マスクの着用等を行う。

健康管理：健康診断とその後の保健指導により健康を維持する。健康診断

　　　　　には一般健康診断（一般的健康状態把握）と特殊健康診断（有

　　　　　害業務のある労働者に対する検診）がある。

1. **母子保健について、市町村と都道府県のサービスの違いとサービスの例をあげよ。**

市町村（市町村保健センター）：基本的母子保健サービス

ex.妊産婦又は乳幼児の健康診査、母子健康手帳の交付、

　妊産婦又は新生児訪問指導等

都道府県：専門的母子保健サービス

ex.先天性代謝異常検査、未熟児訪問指導等

1. **以下の文章の（　）に適語を記入しなさい。**

**１）石綿肺は（　　）になる。**

**２）労働者の定期健康診断が規定されている法は（　　）である。**

**３）介護保険の保険者は（　）である。**

**解答**

**１）**胸膜中皮腫**２）**労働安全衛生法**３）**市町村又は特別区

1. **WHOの健康の定義を記せ。（☆☆）**

健康とは、単に疾病や虚弱な状態でないばかりでなく、身体的・精神的ならびに社会的に健全な状態をいう。

**10. 養育医療について、基づく法律、実施主体、対象を記述せよ。**

養育医療：

　　子保健法第20条に基づき、身体の発育が未熟なまま生まれ、入院を必要

　　とする乳児が、指定医療機関において入院治療を受ける場合に、その治療

　　に要する医療費を公費（国や県のお金）により負担する制度。

　　給付対象者：下記２項いずれかの症状を有し、医師が入院養育を必要と認

　　　　　　　　める場合。

* 出生時体重が2000 g以下
* 生活能力が特に薄弱で下記ア〜オいずれかの症状を示すもの



養育医療の給付範囲：

* 診察
* 薬剤又は治療材料の支給
* 医学的処置、手術及びその他の治療
* 食事
* 病因又は診療所への入院
* 移送（特定の場合のみ）
* 保険が適用されない医療費等（おむつ代、差額室料等）は対象外。

**11. 細菌性食中毒の、感染型と毒素型の病原菌の例を１つずつ挙げよ。**

**また、ウイルス性食中毒で流行のものを１つ挙げよ。**

* 本年度授業での取り扱いなし。

**12. 生物学的モニタリングの定義を記し、具体例を一つ挙げよ。**

　　生物学的モニタリング（biological monitoring）：

　　生体試料（尿、血液、毛髪等）中の化学物質や、その代謝産物の濃度を分

　　析することにより、その化学物質の曝露を評価すること。

　　具体例：毛髪を使用した体内有害金属蓄積度の測定

**13. 以下の文章の（　）に適語を記入しなさい。**

**１）鉛による貧血の機序の一つに（　　）活性低下がある。**

**２）カドミウム暴露により、尿中（　　）が上昇する。**

**３）水俣病の原因は（　　）である。**

**解答**

**１）**赤血球中ALA-D**２）**β2-ミクログロブリン**３）**有機水銀

**14. 生物学的モニタリングの定義を述べ具体例を２つ挙げよ。**

＊問題12と同問題。

**15. 量－影響関係について定義を述べよ。**

＊問題４と同問題。

**16. 量－反応関係について定義を述べ、具体例を挙げよ。**

＊問題４と同問題。

**17. 塵肺の種類を２つ挙げよ。**

　　無機塵肺：

　　・珪肺

　　・石綿肺

　　・アルミニウム肺

　　・溶接塵肺

　　・黒鉛肺

　　・炭素肺

　　・炭鉱肺

　　などテキストp.31の表を参照のこと。

　　有機塵肺：

　　・農夫肺

　　・さとうきび肺

　　・コルク肺

　　など

**18. 有機リン酸中毒では血清（　　）の低下が見られる。**

　　アセチルコリンエステラーゼ（ACE）活性

**19. 職業性肺がんの発がん性物質を述べよ。**

　　・アスベスト

　　・クロム

　　・ニッケルカルボニル

　　・タールヒューム

　　・電離放射線

　　**Point!**

**職業性皮膚がんの発がん性物質**

　　・ヒ素（医療用、職業用）

　　・タール

　　・クレオソート油

　　・鉱物油

　　・粗パラフィン油

　　・太陽輻射線

　　・X線

　　**職業性膀胱がんの発がん性物質**

・芳香族アミン

**20. 生物学的半減期の定義を述べよ。**

　　生物学的半減期（half life T1/2）：

　　生体内に吸収された化学物質が半減するのに要する時間

**21. 許容濃度の定義を述べよ。**

許容濃度：

　　労働者が１日８時間、週間40時間程度、肉体的に激しくない労働強度で有

　　害物質に曝露される場合に、当該有害物質の平均曝露濃度がこの数値以下

　　であれば、殆ど全ての労働者に健康上の悪い影響がみられないと判断され

　　る濃度。

**22. 気中粒子状物質の侵入経路、粒径と肺胞貯留率の関係について説明せ**

**よ。**

侵入経路：経気道が最も問題

　　粒径と肺胞貯留率の関係：

　　特に粒径1μm前後の粒子は肺胞腔まで入り、肺胞壁、肺胞腔に沈着し問題

　　を生じる。（1μmより大きいと、気管支粘膜に付着し線毛運動により排出

　　され、小さいと呼気により排出される）

　　肺胞内に沈着した粒子の運命：

　　不溶性又は難溶性の粒子は肺胞腔に達した場合、その大部分は肺胞マクロ

　　ファージに貧食され、喀痰と共に排泄されないものは、肺胞上皮の間隙か

　　ら間質内に入り、リンパ組織に運ばれ線維の増殖を来す。増殖が進行する

　　と、塵肺性病変として進展する。

**23. じん肺の定義と合併症について述べよ。**

定義：粉塵を吸入することによって肺に生じた線維増殖性変化を主体とす

　　　　　る疾病。

　　合併症：塵肺と合併した肺結核、その他の塵肺の進展過程に応じて、塵肺

　　　　　　と密接な関係があると認められる疾病。

　　ex.肺結核、結核性胸膜炎、続発性気管支炎、続発性気管支拡張症、

　　　続発性気胸、原発性肺がん

**24. トルエンとキシレンの尿中の代謝産物は何か。**

　　トルエン→馬尿酸

　　キシレン→メチル馬尿酸

　 **Point!**

**化学物質と尿中代謝産物**

ベンゼン→フェノール

　　テトラクロルエチレン→トリクロル酢酸

　　　　　　　　　　　　　総三塩化物

　　　　　　　　　　　　 （トリクロル酢酸＋トリクロルエタノール）

　　メタノール→メタノール

　　酢酸メチル→メタノール

　　1,1,1-トリクロルエタン→トリクロル酢酸

　　　　　　　　　　　　 　総三塩化物

　　　　　　　　　　　　　（トリクロル酢酸＋トリクロルエタノール）

　　N,N-ジメチルホルムアミド→N-メチルホルムアミド

　　スチレン→フェニールグリオキシル酸、マンデル酸

　　アニリン→パラーアミノフェノール

　　ニトロベンゼン→パラーニトロフェノール、パラーアミノフェノール

　　トリクロルエチレン→トリクロル酢酸

　　　　　　　　　　　 総三塩化物

　　　　　　　　　　　　 （トリクロル酢酸＋トリクロルエタノール）

　　二硫化炭素→二硫化炭素、ヨードアザイド反応触媒物質

　　ノマルヘキサン→2,5-ヘキサンジオン

**25. 有機リン中毒で低下する生体内酵素は何か。**

　　アセチルコリンエステラーゼ（ACE）

**26. ニトロベンゼン中毒で血中に出現するものは何か。**

　　メトヘモグロビン

**（渡辺先生範囲）本年度担当授業なし**

**完全複製問題：08年度→1、07,06年度→2**

1. **患者に関する情報を病院外で用いる場合、患者の同意が必要ないケースを述べよ。**
2. **病院のリスク管理について医師として、患者への対応、他部門への対応、医薬品の処方について述べよ。**

**（三木先生範囲）**

**完全複製問題：08,07年度→1**

1. **生活習慣病について知るところを述べよ。（☆☆☆）**

生活習慣病（Life-style related diseases）：

食習慣、運動習慣、休養、飲酒、喫煙等の生活習慣が、その発症・進行に関与する疾患群。

生活習慣病の例

食習慣：NIDDM（インスリン非依存型糖尿病）、肥満症、脂質異常症、

　　　　高尿酸血症、循環器病（先天性のものを除く）、骨粗鬆症、

　　　　大腸がん（家族性のものを除く）、歯周病等

運動習慣：NIDDM（インスリン非依存型糖尿病）、肥満症、脂質異常症、

　　　　　高血圧症、骨粗鬆症等

喫煙：肺扁平上皮がん、循環器病（先天性のものを除く）、慢性気管支炎、

　　　肺気腫、歯周病等

飲酒：アルコール性肝疾患等

休養：心身症、神経病、鬱病等

**（和田先生範囲）**

**完全複製問題：08年度→1 , 2、07年度→3 , 4、**

1. **ある疾患について喫煙者500人と非喫煙者500人を調査したところ、喫煙者の中で患者は15人であり、非喫煙者の中では5人だった。以下の問に答えよ。（☆☆☆）**
2. **２×２表を記載せよ。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  疾患あり |  疾患なし |
|  喫煙者 |  15 |  485 |
|  非喫煙者 |  5 |  495 |

＊オッズ比＝（15×495）/（485×5）≒3.1

**Point!**

**２×２表の書き方**

縦欄：疾患の有無（左：疾患あり、右：疾患なし）

横欄：要因その他（上：要因あり、下：要因なし）

この原則は必ず覚えるようにすること！

表の書き方を間違えると、０点になるので注意！

1. **相対危険度を求めよ。**

相対危険度＝15/（15＋485）/5/（5＋495）＝3

**Point!**

**相対危険度**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  疾患あり |  疾患なし |
|  要因あり |  a |  b |
|  要因なし |  c |  d |

相対危険度＝a/(a＋b)/c(c＋d)

1. **寄与危険を求めよ。**

寄与危険（罹患率の差）＝15/（15＋485）—5/（5＋495）＝1/50＝0.02

**Point!**

**寄与危険（度）**

罹患率の差のことで、曝露が与える手段への負荷の大きさ（ある曝露が疾患発生にどの程度寄与しているか）を表す。

寄与危険＝a/(a＋b)-c/(c＋d)

1. **寄与危険割合を求め、その結果について説明せよ。**

寄与危険割合＝寄与危険÷（15/（15＋485））＝2/3≒0.67

**Point!**

**寄与危険割合**

真に曝露によって増加した部分の占める割合のこと。

寄与危険率＝（a/(a＋b)-c/(c＋d)）÷（a/(a＋b)）

1. **代表的なバイアスを3つ挙げ、説明せよ。**
* 選択バイアス

疫学研究を開始する時点で、対照集団を選ぶ際に生じるバイアス。

企業の従業員を対象に疫学研究を実施する場合は、従業員が採用時の健康診断で一定以上の健康を持つ人のみ入社していること、途中で健康を害した人は退社していくこと（企業の従業員は一般住民に比べ死亡率が低い）ことを念頭に置く必要がある。これをHealthy worker effectと呼ぶ。

* 情報バイアス

曝露の情報を得る際に生じるバイアス。

患者対照研究において時に問題となる。過去の曝露情報（リスクファクターの有無）を質問すると、罹患患者の方が真剣に考える為、曝露のあったことを思い出しやすい傾向にある。（思い出し（リコール）バイアス）

* 交絡

原因と結果の両者に関係する因子（交絡因子）が存在することにより生じるバイアス。

**Point!**

**バイアス**

疫学研究から得られた曝露と疾患の関連性が真の現象を正しく反映していないこと。

1. **バイアスについて代表的なものを３つ挙げ、説明せよ。**
* 問題２と同問題。
1. **ある病院で病棟勤務の看護師100人と事務員100人で三年間のコホート研究を**実施したところ、**腰痛患者が病棟勤務の看護婦で10人、事務員で5人出た。相対危険度を算出せよ。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  腹痛あり |  腹痛なし |
|  看護師 |  10 |  90 |
|  事務員 |  5 |  95 |

相対危険度＝（10/100）/（5/100）＝2

**予想問題１**

**生態学的研究、横断研究、患者一対照研究、コホート研究の長所と短所の度合いを、選択バイアス、リコールバイアス、交絡バイアス、追跡不可能者、時間、費用に分類して表記しなさい。（☆☆☆本試or追試）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 生態学的研究 | 横断研究 | 患者一対照研究 | コホート研究 |
| 選択バイアス | なし | 中程度 | 高い | 低い |
| リコールバイアス | なし | 高い | 高い | 低い |
| 交絡バイアス | 高い | 中程度 | 中程度 | 低い |
| 追跡不可能者 | なし | なし | 低い | 高い |
| 時間 | 短い | 中程度 | 中程度 | 高い |
| 費用 | 安い | 中程度 | 中程度 | 高い |

**（中村先生範囲）**

**完全複製問題：08,06年度→1、07年度→2、05,04,03年度→3、03年度→4**

**02年度→5 , 6 , 7、01年度→5**

1. **以下の文章の（　）に適語を記入しなさい。**
2. **病院は（　　）床以上の施設である。**
3. **特定機能病院は（　　）患者の治療を目的としている。**
4. **医療計画は（　　）が策定する。**
5. **医療費のうち公費は（　　）％である。**
6. **医療費のうち（　）％は65歳以上の老人に使用されている。**
7. **医師の守秘義務は（　　）法によって定められている。**
8. **医療費のうち国民１人当たりの負担金額は（　）である。**
9. **介護保険の被保険者は（　）歳からである。**

**解答**

**１）**20**床　　　　　　　　　　 ５）**51.0％（05年度）

　　　　　　　　　　　　　　　　　　（人口に占める65歳以上の割合：20.1％）

　　　　　　　　　　　　　　　　　　＊65歳以上の医療費：65万6000円

　　　　　　　　　　　　　　　　　　＊65歳未満の医療費：15万9000円

**２）**高度な医療を必要とする　 　**６）**刑法（134条）

　　　　＊特定機能病院：

　　　　・80医科大学の大学病院本院

　　　　・国立がんセンター、循環器病センター

　　　　の全82病院が認定。

**３）**各都道府県 　 　**７）**25万9000円（国民所得の9.01％）

**４）**36.4％（05年度）**８）**40歳

 ＊①保険料：49.2％

　　　　②公費：36.4％

　　　　③患者負担：14.4％

1. **以下の文章の（　）に適語を記入しなさい。**
2. **医師が医業を行うことが出来るのは（　　）した時からである。**
3. **診療所とは（　　）床以下の施設である。**
4. **地域医療支援病院は（　　）床以上である。**
5. **医療計画は（　　）が策定する。**
6. **わが国の国民医療費は約（　　）兆円である。**
7. **介護保険は被保険者が（　　）歳以上である。**
8. **医者の義務は（　　）である。**
9. **医療費の自己負担は原則（　　）割である。**
10. **インフォームドコンセントが謳われているのは（　　）法である。**

**10）社会保障制度は医療、（　　）、福祉からなる。**

**解答**

**１）**医籍に登録　**６）**40歳（１号被保険者：65歳以上）

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（２号非保健者：40〜64歳）

　　　　　　　　　　　　　　　　＊介護保険：10％が自己負担で残りの90％

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　の内、

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　公費：50％

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　１号被保険者：19％

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　２号被保険者：31％

**２）**19床**７）**応招義務及び診断書交付義務

　　　　　　　　　　　　　　　　　　異状死体等届出義務

　　　　　　　　　　　　　　　　　　保健指導を行う義務等

**３）**200床**８）**３割負担

　　　　　　　　　　　　　　　　　　義務教育就学後から70歳未満→３割

　　　　　　　　　　　　　　　　　　義務教育就学前→２割

　　　　　　　　　　　　　　　　　　70〜75歳未満→２割

　　　　　　　　　　　　　　　　　　75歳以上→１割

　　　　　　　　　　　　　　　　　（現役並み所得者３割）

**４）**各都道府県**９）**医療法

**５）**約33兆円（05年度）**10）**年金

1. **以下の文章の（　）に適語を記入しなさい。**
2. **要介護制度で（　　）と認定された者は、居宅サービスしか利用できない。**
3. **病院とはベッド数（　　）床以上のことである。**
4. **200床以上で紹介可能な患者を受け入れるのは（　　）病院である。**
5. **400床以上で高度な医療提供をするのは（　　）病院である。**
6. **病院を開設したら（　　）日以内に（　　）に書類を提出する必要がある。**
7. **診療所の管理者は（　　）でなければならない。**
8. **医療保険の特徴は（　　）や（　　）等がある。**
9. **被保険者は医療を受ける場合、（　　）割負担する。**
10. **医療計画策定者は（　　）である。**

**10）日本の平成１７年の医療費は、約（　　）円である。**

**解答**

**１）**要支援**６）**臨床研修修了医師

 ＊施設に入るのは要介護者のみ

**２）**20床**７）**国民皆保険　社会保険方式

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 出来高払い方式　現物給付方式

**３）**地域医療支援病院**８）**原則３割

　　　＊新患の80％が紹介患者

**４）**特定機能病院**９）**各都道府県

　　　＊新患の30％は紹介患者

**５）**10日以内　都道府県知事**10）**33兆1289億円（05年度）

1. **国民医療費で計上されていないものを４つ挙げよ。**
* 正常な妊娠や分娩等に要する費用
* 健康の維持・増進を目的とした健康診断・予防接種等に要する費用
* 固定した身体障害の為に必要とする義眼や義肢等の費用
* 患者が負担する入院時室料差額分、歯科差額分等の費用
1. **以下の文章の（　）に適語を記入しなさい。**
2. **平成（　　）年からは、２年以上の臨床研修が義務付けられる。**
3. **病院は（　　）床以上、常時（　　）人以上の医師が必要である。**
4. **地域医療支援病院は（　　）床以上、特定機能病院は（　　）床以上。**
5. **特定機能病院は（　　）患者の為、療養型病床群は（　　）患者の為である。**
6. **医師が診療所を開設する際、開設後（　　）日以内に（　　）に届け出ればよい。**
7. **医療計画の策定は（　　）の仕事で、（　　）年ごとに再検討する。**
8. **一般病院は第（　　）次医療圏である。**
9. **医師の絶対的欠格事由とは（　　）等である。**
10. **診察治療を拒んでもいい正当な事由とは（　　）等である。**

**10）国民医療費は（　　）円である。**

**11）老人保健医療対象者の割合が最も多いのは（　　）保険、最も少**

**ないのは（　　）保険である。**

**12）被用者保険では、本人は（　　）割、家族の外来は（　　）割の**

**負担である。**

**解答**

**１）**16年（臨床研修指定病院で）**７）**二次医療圏

 ＊一次医療圏：診療所

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　区域規定はない

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　＊二次医療圏：一般病院

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　広域市町村

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　＊三次医療圏：高度専門医療施設

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　都道府県（北海道

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　のみ６圏）

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　＊二次医療圏単位で病床の基準数

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　を定めている。（５年毎見直し）

**２）**20床　3人　**８）**未成年、

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　成年被後見人（心神喪失者）、

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　被保佐人（心神耗弱者）

**３）**200床　400床　**９）**医師の不在又は病気等により

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　 事実上診療が不可能な場合

**４）**高度な医療を必要とする**10）**33兆1289億円（05年度）

　　　　 紹介患者

**５）**10日以内　都道府県知事**11）**国民健康保険　組合管掌健康保険

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　（組合健保）

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　＊70歳以上の老人医療費の30％は

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　公費負担。

**６）**都道府県　５年毎　**12）**３割　２割

**Point!**

**（９）の解答以外の答え**

・休日・夜間診療所が確保されている地域での通常の診療時間外に来院した患

　者に対し、休日･夜間診療所で診療を受けるよう指示した場合

・社会通念上妥当と認められる場合

**後期高齢者医療制度**

年齢：75歳以上

財源：

・患者負担：1割（高所得者3割）

・その残額：公費（約5割）、各保険者（約4割）、後期高齢者医療保険料（1割）

**介護保険**

適応年齢：65歳以上（一部疾患患者を除く）

被保険者：１号被保険者→65歳以上、２号被保健者→40〜64歳

内容：10％が自己負担で残りの90％の内、

　　　公費：50％、１号被保険者：19％、２号被保険者：31％

認定：要支援（1〜2）、要介護（1〜5）

1. **医師法における医師の義務を５つ挙げよ。**
* 応招義務及び診断書類交付義務
* 異状死体等の届出義務
* 処方箋の交付義務
* 療養方法等の指導義務
* 医師の現状届出義務
* 無診察治療等の禁止
* 診療録の記載及び保存（最後の診療から５年間保存義務）
1. **医療保険の特徴を４つ挙げよ。（☆）**
* 国民皆保険
* 社会保険方式
* 現物給付方式
* 出来高払い方式（保険点数による診療報酬制度（点数×10円））

**（山内先生範囲）**

**完全複製問題：08年度→1、07年度→2、06年度→3 , 4**

1. **以下の問に答えなさい。**
2. **遊離浮遊物質についてここ最近のトピックも含めて述べなさい。**

遊離浮遊物質（SPM）：

直径が10μm以下の粒子で、環境基準は0.10 mg/m3以下である。

最近の傾向は横ばいであるが、自動車排ガス局は達成率76.2％と依然悪い状況である。

ディーゼルエンジンからの排ガスが問題になったが、セラミック製フィルターの装着やエンジン本体の改良により軽減傾向にある。

これからの問題点としては、直径100 nm以下のナノ粒子物質が挙げられる。50 nm以下の粒子は放射線同様人体への透過性が高く、勿論フィルター等で捕集することは不可能である。このナノ粒子の人体への影響について、厳密なリスクアセスメントを行うことが今後重要である。

主な発生源：工場（ボイラー）、自動車、製鉄所、火力発電所等

健康影響：炎症性変化、アレルギー性変化、線維結節変化、

　　　　　全身影響（重金属等）、肺がん等

1. **温暖化の原因、気象影響、健康影響について述べなさい。（☆☆）**

原因：化石燃料の燃焼から排出される二酸化炭素、メタンガス等の温

　　　室効果ガス、森林の伐採

気象現象：急激な気象変動

　　　　（ハリケーン等の大型化、洪水、干ばつ、永久凍土の融解）

健康影響：亜熱帯地域拡大による感染症（マラリア、ウエストナイル

　　　　　熱、デング熱等）の地域拡大、熱中症の増加

　　　　　急激な気象変動による大規模災害

**Point!**

**その他、山内先生範囲で覚えておくと良いKye word**

・公害による健康被害を受けた新規認定患者は、現在ではいない。

　→国は日本国内に現在公害はないという立場である為

・大気汚染における主な健康被害は、慢性気管支炎や気管支喘息である。

・上水道の意義は、水を濾過して供給すると単に水系伝染病だけでなく一般の

　死亡率も減少する（Mills-Rinckeの現象）によって裏付けられている。

・日本における上水道普及率は97.1％（04年度）である。

・日本における下水道普及率は68.1％（04年度）で、欧米諸国に比べ低い。

・水道水における塩素濃度は、給水栓（蛇口）において遊離型残留塩素濃度で

　0.1 ppm（0.1 mg/l）以上を満足する必要がある。

・水道水における水質基準（水道法）で検出されてはならないと明記されてい

　るものは、大腸菌である。

・水質に関する環境基準で検出されてはならないと明記されているものは、ア

　ルキル水銀、全シアン、PCBである。

・水質に関する排水基準（水質汚濁防止法）で検出されてはならないと明記さ

　れているものは、アルキル水銀化合物である。

1. **地球温暖化について、原因物質とその発生メカニズム、健康影響、地球温暖化の予防と防止対策について述べよ。**
* 問題１（２）とほぼ同問題

地球温暖化の予防と防止対策：温室効果ガスの排出削減。

1. **地球温暖化の原因物質と健康への影響を述べよ。**
* 問題１（２）と同問題
1. **水質汚染の指標を、正式名称で書きなさい。**
2. **水の清浄度**

DO（溶剤酸素量）：水の清浄度による水質汚濁の指標。富栄養化によ

　　　　　　　　　る生物への影響。

1. **河川の汚染**

BOD（生物学的酸素要求量）：河川の有機性汚濁物質による汚染指標。

SS（浮遊物質）：河川、湖沼の有機性・無機性浮遊物質による汚染指

　　　　　　　　標。

1. **海の汚染**

COD（化学的酸素要求量）：湖沼、海域の有機性汚濁物質による汚染

　　　　　　　　　　　　　指標。

n-ヘキサン/抽出物質（油分等）：海域の油分による汚染指標。

1. **屎尿（しにょう）**

大腸菌群：屎尿汚染の指標。

1. **富栄養化**

全リン・全窒素：湖沼、海域の富栄養化による汚染指標。

**（工藤先生範囲）**

**完全複製問題：07年度→1、06年度→2**

1. **一類、二類、三類感染症をあげ、それぞれの対応について述べよ。**
* １類感染症

性格：感染力、罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危

　　　険性が極めて高い感染症。

対応：原則入院、就業制限、消毒等の対物措置

ex.エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、ペスト、マールブルグ病、

　ラッサ熱、疱瘡、南米出血熱

* ２類感染症

性格：感染力、罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危

　　　険性が高い感染症。

対応：状況等に応じて入院（都道府県知事による入院勧告あり）、就業制

　　　限、消毒等の対物措置

ex.急性灰白髄炎（ポリオ）、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群（SARS）、

　結核、鳥インフルエンザ（H5N1）

* ３類感染症

性格：感染力、罹患した場合の重篤性等に基づく総合的な観点からみた危

　　　険性が高くないが、特定の職業への就業によって感染症の集団発生

　　　を起こし得る感染症。

対応：特定業種への就業制限のみで入院勧告はなし、消毒等の対物措置

ex.腸管出血性大腸菌感染症、コレラ、細菌性赤痢、腸チフス、パラチフス

* テキストp.148参照

**Point!**

**新型インフルエンザの性格**

新たに人から人に伝染する能力を有することとなったウイルスを病原体とするインフルエンザ。

**再興型インフルエンザの性格**

かつて、世界規模で流行したインフルエンザであり、その後流行することなく長期間が経過しているものとして厚生労働大臣が定めるものが、再興した感染症。

1. **予防接種を行う疾病と、ワクチンの型を述べよ。**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 種類 | ワクチンの型 | 投与方法 |
| 急性灰白髄炎（ポリオ） | 生ワクチン（変更予定） | 経口投与 |
| DPTワクチン　　ジフテリア（diphteria）　　　　百日咳（pertussis）　　　　　破傷風（tetanus） | トキソイド死菌ワクチン（但しコンポーネントワクチン）トキソイド | 皮下投与 |
| 麻疹＋風疹（MRワクチン） | 生ワクチン | 皮下投与 |
| 日本脳炎 | 死菌ワクチン | 皮下投与 |
| インフルエンザ | 死菌ワクチン | 皮下投与 |

DPTワクチンはⅠ期、Ⅱ期の接種（追加免疫）。

* テキストp.152参照

**Point!**

**HIV感染症の予防方針**

・抗体陰性が確認されていない者との性行為を避ける。性行為を行う場合コン

　ドームで防御

・感染の危機があった者に対する抗体検査、カウンセリングの充実、パートナ

　ーへの告知の推進

・感染者・患者に対する治療、福祉、カウンセリング等のサービスの提供

・医療機関における感染防止

・抗体陽性者に対する注意（感染性のあるものを共有しない）

・血液、精液、臓器等の提供者のチェック

・偏見対策

**HIV感染症の防疫**

・サーベイランス

・消毒

・ワクチンは研究中だが、ウイルスに抗原変異がある為、期待薄である。

・治療（抗HIV薬（逆転写酵素阻害剤、プロテアーゼ阻害剤）を用いた併用療

　法（HAART）を無症候キャリア期よりCD4、血中ウイルス量により開始。他

　に日和見感染対策。）

**HIV感染症の届け出**

感染症予防医療法により、５類感染症の全数把握疾患で、無症候性キャリアも含めて届け出る。

届け出は、診断後７日以内に保健所長を経て、都道府県知事へ行う。

届け出内容は、性別、年齢、国籍、症状、感染原因、地域等である。また、内容に氏名は含まれない。

**HIV感染症の特徴**

・近年の増加は日本国籍の男性の増加である。

・感染経路では性的接触が多く（86.7％）、凝固因子製剤が続く。

・関東甲信越ブロックからの報告件数が５割以上と大半を占める。

・患者数が最も多い地域は、サハラ以南アフリカ地域である。

**B型肝炎母子感染防止対策**

妊婦がB型肝炎キャリア（HBs抗原持続陽性者）である場合、母子感染を起こす場合がある為、妊婦健診の一環としてHBs抗原検査を行い、必要に応じて適切な保健指導を行う。

予防対策としては、B型肝炎キャリア妊婦から出生した子供に対し、抗ヒトHBsグロブリンとHBワクチン投与を行う。（生後48時間以内に抗ヒトHBsグロブリン投与、２、３、５ヶ月後にHBワクチンを投与）

**消毒薬の効果**

・ホルムアルデヒドとエチレンオキサイドは全てに有効である。

・ホルムアルデヒドのガス消毒は部屋の消毒に適する。

・クレゾールは結核菌に有効で、喀痰の消毒に適するが、ウイルス、芽胞には

　無効である。

・次亜塩素酸ナトリウム（塩素剤）は肝炎ウイルスに有効であるが、結核菌に

　は無効である。

・クレゾールや石炭酸は、ウイルス、芽胞には無効である。

・エタノールは芽胞には無効であるが、ウイルスには有効である。

・逆性石鹸は一般細菌と真菌に有効である。

**予想問題１**

**塵肺の定義と合併症を説明しなさい。**

＊角田先生範囲問題23と同問題。

**予想問題２**

**石綿肺について原因、経過、症状、続発症、診断について知るところを述べなさい。**

原因：石綿粉塵（アスベスト）を吸入することで起こる。

経過：大量吸入であれば、比較的短時間（数年）でもアスベスト肺に進展する。

　　　予後不良。

症状：拘束型肺機能障害（肺活量の減少等）、肺気腫の合併、ばち指

続発症：石綿肺、肺がん、胸膜中皮腫（喫煙者の肺癌危険率上昇）

診断：胸部X-Pで下肺野の不整形線状陰影（時に肺水腫）

**Point!**

**日本で主に使用された石綿**

・クリソタイル（白石綿）

・アモサイト（茶石綿）→肺癌

・クロシドライト（青石綿）→胸膜中皮腫

**（新津谷先生範囲）**

**完全複製問題：06年度→1、05年度→2、04年度→3 , 4、**

**04年度（再）→1 , 3、03年度→3 , 5、02年度→2 , 6、**

**01年度→1 , 2 , 7**

1. **生活習慣病について知るところを述べよ。**
* 本年度三木先生範囲。
1. **健康日本21について知るところを述べよ。ただし、基本理念と選択課題（９個）を必ず加えること。（☆☆☆）**

基本理念：

全ての国民が健康で明るく元気に生活できる社会の実現のため、壮年死亡と、健康に関連する生活の質の低下を軽減することを目指し、一人一人が自己の選択に基づいて健康を実現させること。

そして、この一人一人の取り組みを、健康に関する機能を持った社会の様々な主体が、それぞれの特徴ある機能を生かして支援する環境をつくり、全体の健康づくりが総合的に推進されること。

目標：

* 壮年期死亡の減少
* 健康寿命の延伸
* 生活の質の向上

特徴：

* 生命の質を重視
* 生涯にわたる健康づくり
* 目標による管理
* 環境づくり

課題選定：

* 食生活・栄養

（20〜40歳代の１日当たりの平均脂肪エネルギー比率を25％以下にする、

　成人の１日当たりの平均食塩摂取量を10 g未満にする）

＊１日に必要なカロリー：男性→1500 kcal（基礎代謝）＋200 kcal（食事）

　　　　　　　　　　　　　　　女性→1200 kcal＋200 kcal（食事）

　　　　　　　　　　　　　　　上記に身体活動分を加える

* 身体活動、運動

（１日当たり平均歩数で1,000歩（歩く時間で10分、歩行距離で600〜700m

　に相当））

* 休養・こころの健康（20〜40歳代の死因第１位は自殺である）
* たばこ（受動喫煙をなくすことが第一目標である）

＊分煙の種類：時間分煙→喫煙時間は限定されるが、場所は問わない

　　　　　　　空間分煙→喫煙場所を限定する（効果が高い）

* アルコール

（１日に平均純アルコールで約60 gを超え多量に飲酒する人の減少）

＊ビール中瓶１本500 mlの純アルコール量＝500 ml×0.05（5％）×0.8

　　　　　　　　　　　　　　　　　　 ＝20 g

* 歯科（歯の喪失防止の目標：8020運動（口腔保健））
* 糖尿病
* 循環器病
* がん
1. **第一次予防、第二次予防、第三次予防について、それぞれの目的と事業内容を述べよ。**

第１次予防

目的：罹患率の低下

事業内容：健康な段階での予防、健康増進、特殊予防

具体例：健康教育、栄養教育（栄養指導）、予防接種（ポリオ等）、

　　　　職場の禁煙運動、職場の環境整備

第２次予防

目的：早期発見、早期治療、死亡率の低下、生存期間の延長

事業内容：健康診断、がん検診

健康診断：

* 定期的な受診が必要
* 健康教育の機会
* 結果に基づく個別指導
* 受診率の上昇が課題

がん検診：

* 対照疾患の高危険（ハイリスク）群に実施すると効率が良い
* 死亡率、生存期間の延長等で有効性を判断
* 介入研究により評価
* 一般に見つかった早期がんの予後は良い

具体例：集団検診、胃がん検診、不眠症患者に対するカウンセリング、

　　　　不妊症の原因疾患のスクリーニング検査

第３次予防

目的：QOLの向上、社会復帰

事業内容：リハビリテーション

具体例：精神科デイ・ケア、更正医療、Ⅰ型糖尿病患者のインスリン療法、

　　　　脳卒中発作後のリハビリテーション

1. **レポート発表の内容をまとめ、討論された内容を書きなさい。**
* 各自レポート内容を再読しましょう。
1. **癌予防の14か条の内容を列挙せよ。**
* たばこは吸わない
* 植物性食品を基本として多様な食物を食べる
* 正常体重を維持する
* 運動を持続する
* 四季を通じて野菜や果物を豊富に食べる
* 多種類の穀類・豆・根菜類を食べる
* アルコール類の飲用は勧められない
* 赤身の肉は少なめにする
* 総脂肪や油を抑える
* 食塩・塩蔵物を抑える
* 食品の貯蔵はしっかりする
* 低温で保存する
* 食品添加物や農薬残留に注意する
* 黒こげの食べ物は食べない
* 栄養補助剤に頼らない

**Point!**

**米国におけるがん死亡に対する危険因子の寄与割合**

たばこ：30％

食生活：35％

喫煙者は「たばこ」、非喫煙者は「食生活」が危険因子であることを示している。

1. **細菌性食中毒の感染型と毒素型について説明せよ。**
* 本年度授業での取り扱いなし。
1. **以下の語句を説明せよ。**
2. **生物学的モニタリング**

＊角田先生範囲問題12参照

1. **標的臓器**

その化学物質の生体影響の指標として代表的な臓器のこと。物質の濃度が臨界濃度に達すると、有害作用が起こる。（テキストp.24）

**Point!**

**死因順位**

総数：①悪性新生物（30％）　②心疾患（16％）　③脳血管疾患（12％）

　　　④肺炎（10％）　⑤不慮の事故（3.5％）

20〜30歳代：①自殺

40〜80歳代：①悪性新生物

90歳代：①心疾患

65歳以上：①悪性新生物　②心疾患　③脳血管疾患　④肺炎　⑤老衰

**（星先生範囲）**

**予想問題１**

**日本医療機能評価機構に報告義務がある対象医療機関を挙げなさい。**

・国立高度専門医療センター及び国立ハンセン病療養所

・独立行政法人国立病院機構の開設する病院

・学校教育法に基づく大学の付属施設である病院（病院分院を除く）

・特定機能病院

・参加登録申請医療機関（上記以外で参加を希望する医療機関）

**予想問題２**

**個人情報保護の８原則と個人情報取扱事業者の義務規定を対応させ記述せよ。**

****

**予想問題３**

**日本医療機能評価機構の事業種類を３つ挙げよ。**

・医療事故情報収集・分析・提供事業

・ヒヤリ・ハット事例収集・分析・提供事業

・医療安全情報提供事業

**予想問題４**

**医薬品医療機器総合機構の情報提供義務とは具体的に何か述べなさい。**

医薬品・医療機器の添付文書情報と回収情報の掲載。厚生労働省が発表した緊急安全情報、報道機関発表資料、新薬承認に関する情報等の提供。