

小学校学習指導要領における「がん」に関する主な記述

小学校学習指導要領（平成20年3月告示）抜粋 第9節 体育

第2 各学年の目標及び内容

〔第5学年及び第6学年〕

2 内容

G 保健

(3) 病気の予防について理解できるようにする。

ウ 生活習慣病など生活行動が主な要因となって起こる病気の予防には、栄養の偏りのない食事をとること、口腔の衛生を保つことなど、望ましい生活習慣を身に付ける必要があること。

エ 喫煙、飲酒、薬物乱用などの行為は、健康を損なう原因となること。

【小学校学習指導要領解説 体育編】（平成20年6月）抜粋

ウ 生活行動がかかわって起こる病気の予防

生活行動がかかわって起こる病気として、心臓や脳の血管が硬くなったりつまたりする病気、むし歯や歯ぐきの病気などを取り上げ、その予防には、糖分、脂肪分、塩分などを摂りすぎる偏った食事や間食を避けたり、口腔の衛生を保ったりするなど、健康によい生活習慣を身に付ける必要があることを理解できるようにする。

エ 喫煙、飲酒、薬物乱用と健康

(ア) 喫煙については、せきが出たり心拍数が増えたりするなどして呼吸や心臓のはたらきに対する負担などの影響がすぐに現れること、受動喫煙により周囲の人々の健康にも影響を及ぼすことを理解できるようにする。なお、喫煙を長い間続けると肺がんや心臓病などの病気にかかりやすくなるなどの影響があることについても触れるようにする。

中学校学習指導要領における「がん」に関する主な記述

中学校学習指導要領（平成20年3月告示）抜粋

第7節 保健体育

第2 各分野の目標及び内容

〔保健分野〕

2 内容

(4) 健康な生活と疾病の予防について理解を深めることができるようとする。

イ 健康の保持増進には、年齢、生活環境等に応じた食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続ける必要があること。食事の量や質の偏り、運動不足、休養や睡眠の不足などの生活習慣の乱れは、生活習慣病などの要因となること。

ウ 喫煙、飲酒、薬物乱用などの行為は、心身に様々な影響を与え、健康を損なう原因となること。また、これらの行為には、個人の心理状態や人間関係、社会環境が影響することから、それぞれの要因に適切に対処する必要があること。

カ 個人の健康は、健康を保持増進するための社会の取組と密接なかかわりがあること。

【中学校学習指導要領解説 保健体育編】（平成20年6月）抜粋

イ 生活行動・生活習慣と健康

(エ) 調和のとれた生活と生活習慣病

人間の健康は生活行動と深くかかわっており、健康を保持増進するためには、年齢、生活環境等に応じた食事、適切な運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を続けることが必要であることを理解できるようにする。また、食生活の乱れ、運動不足、睡眠時間の減少などの不適切な生活習慣は、やせや肥満などを引き起こしたり、また、生活習慣病を引き起こす要因となりし、生涯にわたる心身の健康に様々な影響があることを理解

できるようにする。

ウ 喫煙、飲酒、薬物乱用と健康

(ア) 喫煙と健康

喫煙については、たばこの煙の中にはニコチン、タール及び一酸化炭素などの有害物質が含まれていること、それらの作用により、毛細血管の収縮、心臓への負担、運動能力の低下など様々な急性影響が現れること、また、常習的な喫煙により、肺がんや心臓病など様々な病気を起こしやすくなることを理解できるようにする。特に、未成年者の喫煙については、身体に大きな影響を及ぼし、ニコチンの作用などにより依存症になりやすいことを理解できるようにする。

カ 個人の健康を守る社会の取組

健康の保持増進や疾病の予防には、人々の健康を支える社会的な取組が有効であることを理解できるようにする。ここでは、住民の健康診断や心身の健康に関する相談などを取り上げ、地域における健康増進、生活習慣病及び感染症の予防のための地域の保健活動が行われていることを理解できるようにする。

高等学校学習指導要領における「がん」に関する主な記述

高等学校学習指導要領（平成21年3月告示）抜粋

第6節 保健体育

第2款 各科目

第2 保健

2 内容

（1）現代社会と健康

イ 健康の保持増進と疾病の予防

健康の保持増進と生活習慣病の予防には、食事、運動、休養及び睡眠の調和のとれた生活を実践する必要があること。

喫煙と飲酒は、生活習慣病の要因になること。また、薬物乱用は、心身の健康や社会に深刻な影響を与えることから行つてはならないこと。それらの対策には、個人や社会環境への対策が必要であること。

（2）生涯を通じる健康

イ 保健・医療制度及び地域の保健・医療機関

生涯を通じて健康の保持増進をするには、保健・医療制度や地域の保健所、保健センター、医療機関などを適切に活用することが重要であること。

【高等学校学習指導要領解説 保健体育編】（平成21年7月）抜粋

3 内容

（1）現代社会と健康

イ 健康の保持増進と疾病の予防

（ア）生活習慣病と日常の生活行動

生活習慣病を予防し、健康を保持増進するには、適切な食事、運動、休養及び睡眠など、調和のとれた健康的な生活を実践することが必要であることを理解できるようにする。その際、悪性新生物、虚血性心疾患、脂質異常症、歯周病などを適宜取り上げ、それらは日常の生活行動と深い

関係があることを理解できるようにする。

(イ) 喫煙、飲酒と健康

喫煙、飲酒は、生活習慣病の要因となり健康に影響があることを理解できるようにする。その際、周囲の人々や胎児への影響などにも触れるようとする。また、喫煙や飲酒による健康課題を防止するには、正しい知識の普及、健全な価値観の育成などの個人への働きかけ、及び法的な整備も含めた社会環境への適切な対策が必要であることを理解できるようとする。その際、好奇心、自分自身を大切にする気持ちの低下、周囲の人々の行動、マスメディアの影響、ニコチンやエチルアルコールの薬理作用などが、喫煙や飲酒に関する開始や継続の要因となることにも適宜触れるようとする。

(2) 生涯を通じる健康

イ 保健・医療制度及び地域の保健・医療機関

(イ) 地域の保健・医療機関の活用

生涯を通じて健康を保持増進するには、検診などを通して自己の健康上の課題を的確に把握し、地域の保健所、保健センター、病院や診療所などの医療機関及び保健・医療サービスなどを適切に活用していくことなどが必要であることを理解できるようにする。

小学校の保健教科書における「がん」関連記述



生活のしかたと病気

生活習慣が関係する病気



生活習慣が関係する病気って、どんな病気かしら？

どんな生活習慣が関係しているのかな？

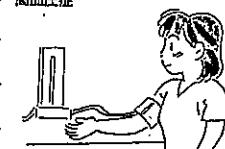


食事、運動、休養などの生活習慣が深く関係して起こる病気に生活習慣病があります。生活習慣病は、よい生活習慣を身につけることによって予防することができる病気なのです。



生活習慣病には、どんなものがあるでしょうか。

高血圧症



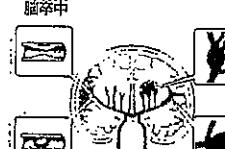
血圧が高い。
心臓病や脳卒中の原因になる。

心臓病



心臓の血管がせまくなったり、
つまたりする。

脳卒中



脳の血管がつまったり、
破れたりする。



がん細胞が増えていくて、体の働き
が悪くなる。(写真は肺がん。がんの
部分を赤く着色してあります)

糖尿病

血液中の糖の量が多くなり、尿の中にも糖がふく
まれ、目の病気やじん膜の病気などの原因になる。



肝臓病

肝臓がかたくなって、働きが悪くなる。

歯周病

歯ぐきが赤くはれ、痛み、出血しやすくなる。
歯がめげることもある。

生活習慣病の多くは、おとなになってから症状が現れます。子どものころからの生活習慣が大きく関係します。また、最近では、子どものうちから生活習慣病にかかることがあります。



メモ 糖尿病には生活習慣とは関係のないものもあり、子どものころにかかる糖尿病の多くはこのタイプです。

出典：株式会社学習研究社『新・みんなの保健5・6年』平成18年



生活習慣病はどのようにして起こるのか、心臓病と脳卒中について調べてみましょう。

・しおや塩分の多い食事



食べすぎと
運動不足の生活



ストレス、たばこ、
お酒の飲みすぎ



健康によい生活習慣を身につけるために

①自分や家の人の生活の健康度をチェックしてみましょう。

- 早起きをしている。
- ほとんど毎日、外遊びや運動をしている。
- 毎日、朝食を食べている。
- 栄養のバランスのとれた食事をしている。
- しおや塩分の多いものを
食べすぎないようにしている。
- 「おとなのみ」お酒を飲みすぎない。
- 「おとなのみ」たばこを吸わない。

②健康のために、これから自分はどんなことを実行していきたいですか。また、家人にどんなことをアドバイスしたいですか。

自分が実行していきたいこと

家人にアドバイスしたいこと



きつえん 喫煙の害



たばこには、どんな害があるのかしら?

害があると知っているのに、どうしてたばこをやめられないのかな?



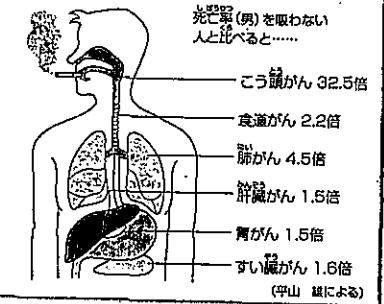
●たばこを吸うと、すぐにえいきょうが出る



●健康な肺(左)と、たばこでよがれた肺(右)



●たばこを吸う人はがんになりやすい

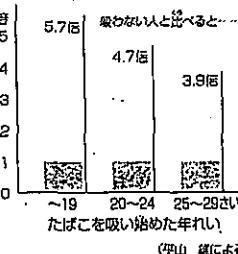


たばこのけむりには、有害な物質がたくさんふくまれています。このため、たばこを吸うと、脳や心臓、肺、胃などの働きが悪くなります。

たばこは、吸い始めるとなかなかやめられません。やめられないままに、長い間吸い続けると、肺がんや心臓病などになりやすくなります。

メモ たばこのけむりにふくまれている有害な物質は200種類以上もあるといわれています。の中には、たばこがやめなくなる物質やがんの原因になる物質もふくまれています。

⑥たばこを吸い始めた時期が早いほど害が大きい



未成年者のたばこが法律で禁止されているのは、なぜかな?

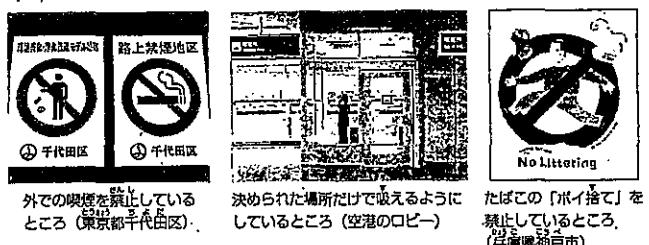
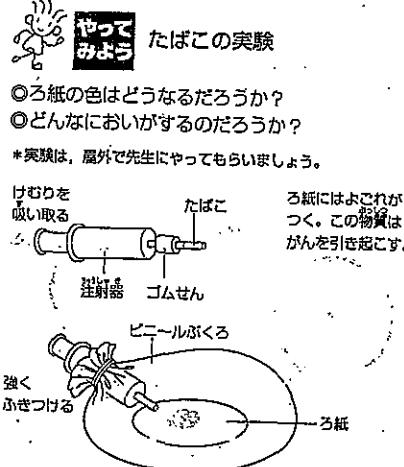
近くでたばこを吸われると、目やのどが痛いわよね。



発育期は、たばこのえいきょうを強く受けます。また、吸い始めた時期が早く、吸っている期間が長いほど、がんや心臓病などにかかりやすくなります。

5 たばこを吸う人がはくけむりや、たばこの先から出るけむりにも、有害物質がたくさんふくまれています。たばこば、周りの人にも害があるのです。

やってみよう たばこの実験
○ろ紙の色はどうなるだろうか?
○どんなにおいかずるのだろうか?
*実験は、屋外で先生にやってもらいましょう。



どんな場所が禁煙になるとよいかについても考えてみましょう。

やってみよう インタビューしてみよう

たばこを吸わない人や、やめた人にインタビューをしてみましょう。

●インタビュー内容の例

- ・たばこの害
- ・たばこを吸わない理由
- ・たばこを吸おうとしている子どもへの意見



○たばこをすすめられたとき、どうすればよいか。
考えてみましょう。(→p.40参照)

メモ たばこを吸う人が吸いこむけむりを主流煙、たばこの先から出るけむりを副流煙。
たばこを吸わない人がこれらのがむりを吸うことを受動吸煙といいます。

タール
がんの原因になる。
ニコチン
血管を縮める。たばこをやめられなくなる。

一酸化炭素
主流煙の
2.8倍

一酸化炭素
主流煙の
4.7倍

主流煙
副流煙

(数値は、アメリカ合衆国保健教育福祉省の資料による)

中学校の保健体育教科書における「がん」関連記述

出典：株式会社学習研究社『新・中学保健体育』平成18年

5 生活習慣病とその予防

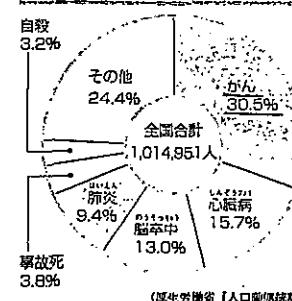
生活習慣病とはどんな病気でしょうか。

どうすれば生活習慣病を予防することができるのでしょうか。

問題文
回答



資料1 ○ 死亡の原因（2003年調査）



資料2 ○ 生活習慣病とかかわりの深い生活の例



脂肪のとりすぎ



塩分のとりすぎ



運動不足



喫煙や過度の飲酒



睡眠不足



ストレスの多い生活

がん、心筋病、脳卒中などは、中高年に多い病気であることから、かつては成人病と呼ばれていました。

生活習慣病は、生活習慣を改善することによって予防することができるという考えたを示したもので

循環器の病気

動物性脂肪のとりすぎや運動不足などは、動脈硬化につながります。動脈硬化は、血管

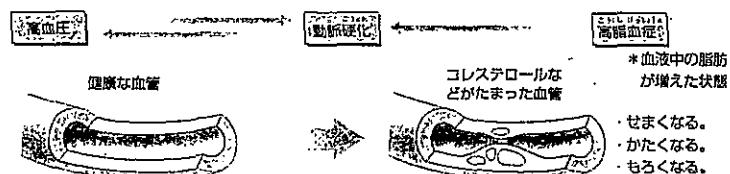
のかべにコレステロールなどの脂肪がたまり、血管がかたくもろくなった状態です。また、塩分のとりすぎやストレスなどは、高血圧につながります。高血圧は、動脈にかかる圧力が異常に高くなっている状態です。

動脈硬化や高血圧は、心臓病や脳卒中を引き起こすものになります。心臓病には、心臓の筋肉に血液を供給する血管がせまくなっている狭心症と、つまむて起こる心筋こうそくがあります。脳卒中には、脳に血液を供給する血管がつまむて起こる脳こうそくと、破れて起こる脳出血があります。

- ① コレステロールには、健康に害をおよぼしやすいもの（LDLコレステロール）だけでなく、血管のかべに脂肪がたまるのを防ぐ、健康によい働きをするもの（HDLコレステロール）もあります。

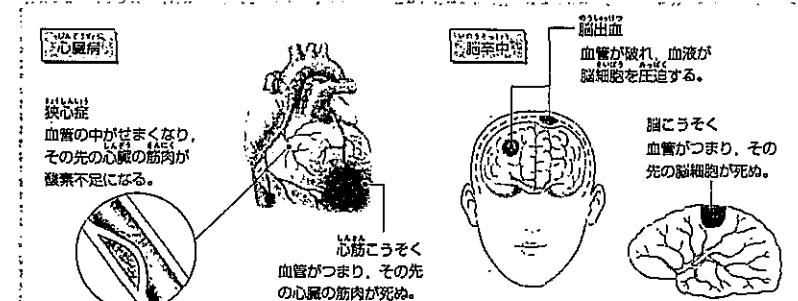
資料3 ○ 循環器の病気の起こりかた

動物性脂肪のとりすぎや塩分のとりすぎ、正味リバーチのとりすぎ、運動不足などは、動脈硬化につながります。



※ 血圧や血液中の脂肪の量を検査することで、これらの傾向を知ることができます。

血管がつまりやすくなったり、破れやすくなったりする。



インターネットの活用

厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室トピックス

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/seikatu/index.html>

◎ 日本では、糖尿病のいる人は約1,600万人と推計されています。糖尿病は、血清検査で傾向を知ることができます。なお、糖尿病には、生活習慣とは無関係に起こるものもあります。

◎ 遺伝子とは、細胞をつくるための設計図にあたる情報が組みこまれた物質のことです。

糖尿病

エネルギーのとりすぎや運動不足、肥満などは、糖尿病につながります。糖尿病は、血液にふくまれるブドウ糖の量が異常に多くなる病気です。糖尿病になると、血管に負担がかかるため、心臓病や脳卒中、じん臓や目、血管、神経の障害など、さまざまな病気を引き起こすようになります。

がん

喫煙や動物性脂肪のとりすぎ、塩分のとりすぎ、食物繊維や緑黄色野菜の不足などは、がんにつながります。がんは、正常な細胞の遺伝子がきずついてがん細胞に変化し、そのがん細胞が無秩序に増殖して器官の働きをおかしてしまう病気です。

資料4 ○ がんを防ぐための12か条



*早期発見・早期治療によって、がんの治る可能性は高まります。

(国立がんセンター「がんを防ぐための12か条」より作成)

「がんを防ぐための12か条」を、①実行できているもの、②実行できていないものに分けてみましょう。そして、②を改善するためにはどうしたらよいか、考えてみましょう。

生活習慣病の予防

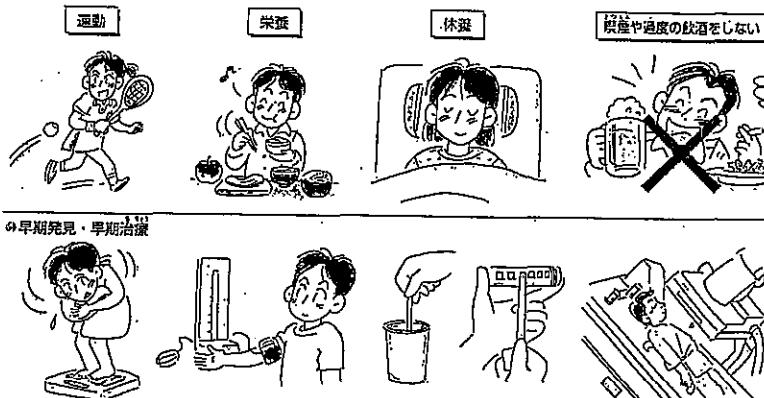
生活習慣病は、生活習慣をできるだけ望ましいものにして健康を増進し、発病そのものを予防することが重要です。また、定期的に検査を受けることも有効です。生活習慣病は初期にはほとんど自覚症状がなく、じわじわと進行するからです。検査によって早期発見・早期治療ができるれば、多くの進行をくいとめることができます。(資料5)。

◎ あわせて、生活習慣を改善することも必要です。

現代の社会は、夜型生活や運動不足になりやすく、ストレスも起こりやすくなっています。健康的な生活習慣づくりには、個人の自覚と実践とともに、個人を支援する社会的環境の整備が必要です(資料6)。

資料5 ○ 生活習慣病の予防

① 健康増進・発病予防



② 早期発見・早期治療



健康増進・発病予防のことを「一次予防」、早期発見・早期治療のことを「二次予防」ということもあります。

資料6 ○ 個人の取り組みを支援する社会的環境の整備の例



【実践しよう】自分の生活を振り返り、生活習慣の改善に挑戦してみましょう。(→p.102)

6 喫煙と健康

喫煙するおとなが次のように言うのに対して、あなたはどう反論しますか。

「たばこを吸う人にも権利があるよ。」
 「たばこを吸うと、頭がすっきりとするんだ。」
 「いつでもやめられるよ。」



- ① 有害物質は、わかつているだけでも200種類以上です。たばことされるシアノ化物（青酸カリ）やダイオキシンもわざわざにくまれています。
- ② p.92の脚注②を参照。「継毛」とも書きますが、医学・解剖学では「線毛」と書きます。

④ 喫煙の健康への影響

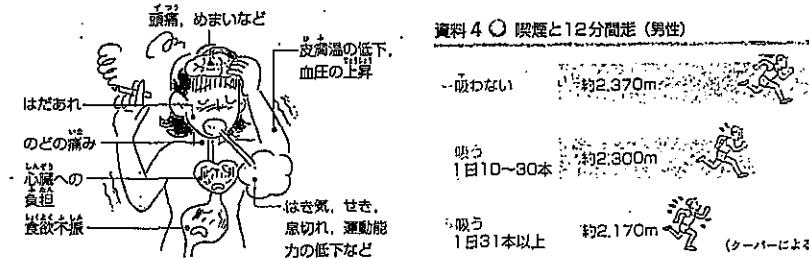
たばこのけむりには、ニコチン、一酸化炭素、タールなど、数多くの有害物質がふくまれています（資料1）。これらの有害物質のため、喫煙すると、毛細血管の収縮、脈拍数の増加、血圧の上昇、酸素運搬能力の低下、などの線毛の損傷、めまい、せき、心臓への負担など、さまざまな急性影響が現れます。そして、思考能力や運動能力の低下などを引き起こします（資料2～4）。

ニコチンには依存性があるため、喫煙が習慣化するとやめるのが難しくなります。喫煙を長い年月にわたって続けると、

資料1 ○ たばこのけむり中の主な有害物質とその害

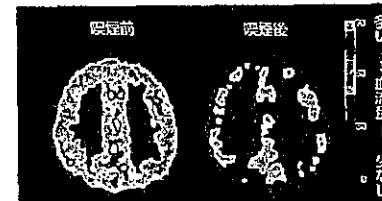
ニコチン	・血管を収縮させる。 ・依存性がある。
一酸化炭素	・酸素の運搬能力を低下させる。 ・血管をくすづける。
タール	・発がん物質を多く含んでいる (わかつているだけで40種類以上)。

資料2 ○ 喫煙したときに現れる症状

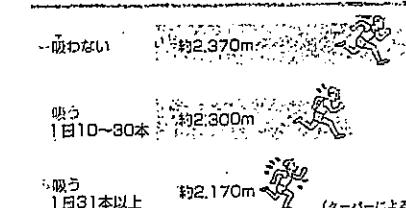


【調べる】身近な喫煙者に、禁煙についてインタビューしてみましょう。（⇒p.103「学びのヒント」）

資料3 ○ 喫煙による脳の血流量の変化



資料4 ○ 喫煙と12分間走（男性）



肺がんや慢性気管支炎、心臓病など、さまざまな病気にかかりやすくなります（資料5）。

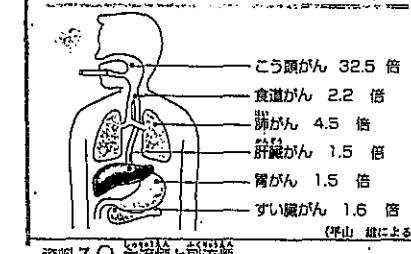
⑤ 未成年者の喫煙の害

心身の発育・発達期には、喫煙の悪影響を強く受けます。また、喫煙開始年齢が早く、喫煙期間が長いほど、病気にかかりやすくなります（資料6）。未成年者の喫煙が法律で禁止されているのは、このためです。

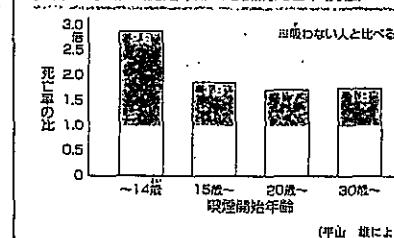
⑥ 周りの人などへの影響

喫煙者がたばこから吸いこむけむりを主流煙、たばこの先から出るけむりを副流煙といいます。喫煙者の近くにいる人は、喫煙者がはき出したけむりや副流煙を吸いこんでしまいます。これを受動喫煙といいます。副流煙は有害物質を多く含んでいます（資料7）。喫煙は周りの人にも悪影響をあたえるのです（資料8）。また、妊娠の喫煙は、胎児の発育に悪影響をおよぼしたり、早産などの危険性を高めたりします。

資料5 ○ 非喫煙者と比べた喫煙者のがん死亡率(男性)



資料6 ○ 喫煙開始年齢と心臓病死亡率(男性)

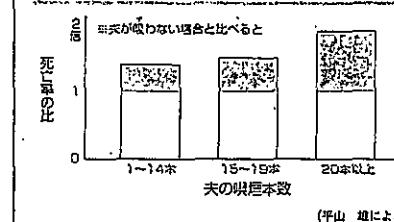


資料7 ○ 主流煙と副流煙

主流煙	副流煙
一酸化炭素 31.4mg	タール 34.5mg
ニコチン 0.46mg	一酸化炭素 148mg
タール 10.2mg	ニコチン 1.27mg

（アメリカ合衆国保健教育省による）

資料8 ○ 夫の喫煙と妻の肺がん死亡率



ここ数年でどんなところが禁煙になったか、調べてみましょう。

5 喫煙と健康

学習の目標

もし自分が喫煙したならどのような問題がおこりうるかを、さまざまな角度から考えられるようになる。
喫煙にたいして、現在どのような対策がとられ、これからどのような対策が必要なのを説明できるようになる。

1. 喫煙の健康影響

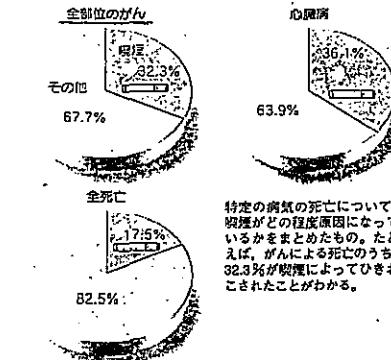
① 口述の参照。

② それなしにはいられないする性質のこと。

表1 たばこの煙のおもな有害物質とその健康への影響

有害物質	作用	健康への影響
・吸気による呼吸器に悪化させ(鼻がん・喉頭がん)	・吸気による呼吸器に悪化させ(鼻がん・喉頭がん)	・吸気による呼吸器に悪化させ(鼻がん・喉頭がん)
・ヘモグロビンと強く結合し、細胞が酸素不足の状態になり、心臓に負担	・ヘモグロビンと強く結合し、細胞が酸素不足の状態になり、心臓に負担	・ヘモグロビンと強く結合し、細胞が酸素不足の状態になり、心臓に負担
・血栓を傷つけ、血栓化	・血栓を傷つけ、血栓化	・血栓を傷つけ、血栓化
・末梢血管を収縮させ、血圧を上昇させる	・末梢血管を収縮させ、血圧を上昇させる	・末梢血管を収縮させ、血圧を上昇させる
・それなしではいられないする(吸音)	・それなしではいられないする(吸音)	・それなしではいられないする(吸音)
・尼古丁	・尼古丁	・尼古丁
・一酸化炭素	・一酸化炭素	・一酸化炭素
・シアン化物	・シアン化物	・シアン化物
・そのほかにも、アンモニアやカドミウムなどが含まれる。	・そのほかにも、アンモニアやカドミウムなどが含まれる。	・そのほかにも、アンモニアやカドミウムなどが含まれる。

図1 喫煙の死亡への影響の度合い(平山敬「予防医学」1985年)

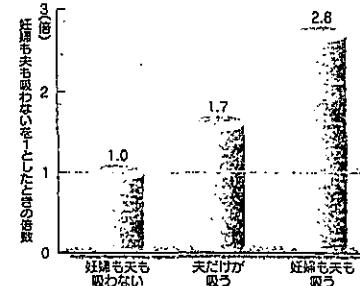


2. 非喫煙者が受けける健康影響

非喫煙者であっても喫煙者の周囲にいれば、いやおうなしに副流煙^③と喫煙者が吐きだした煙を吸い込むことになります。これを受動喫煙といいます。

受動喫煙の影響は、目や鼻やのどに生じる苦痛

図2 妊婦とその夫の喫煙と低出生体重児の出生頻度、(厚生省調「喫煙と健康 第2版」1993年)



低い値である新生児にとって、低体重は大きな問題であるが、妊娠だけでなくその夫の喫煙も低出生体重児の出生頻度に関連していることが明らかになっている。

だけではありません。たとえば、夫が喫煙者である場合、非喫煙者である妻の肺がん死亡率は高くなります^④。また、妊娠の喫煙は早産や流産を引き起こす可能性があり、両親の喫煙は低出生体重児^⑤が生まれる可能性を増すことも明らかになっています(図2)。さらに、医療費の増大など、社会全体におよぼす影響も大きく、喫煙は喫煙者だけの問題とはいえません。

3. 喫煙にたいする対策

多くの先進国では、喫煙にかんして、テレビなどの広告の禁止、パッケージにおける警告表示^⑥、自動販売機の撤去、高率な課税などの対策をおこなわれています(表2、図3)。その結果、喫煙率が低下し、それにともない喫煙に関連した病気による死亡が減少し始めた国もあります。わが国においても、近年、喫煙対策がすすめられており、WHOの「たばこ規制枠組条約」の批准などによって対策もいっそうすすみましたが、ほかの先進諸国に比べてまだ十分とはいえず、喫煙率低下のペースもゆるやかです。

今後は、より多くの人が喫煙しないライフスタイルを選べるような環境づくりや教育に努めるとともに、公共の場での禁煙や分煙など、非喫煙者の保護にかんする対策をさらにすすめていく必要があります。また、禁煙を果たせずにいる数多くの人にたいし、支援していくことも必要です。

わが国はどんな喫煙対策をとればよいのだろう

これから日本の必要な喫煙対策をグループでできるだけ多くあげ、その実現可能性を検討してみましょう。

表2 たばこ広告の規制とパッケージへの警告表示(厚生省調「厚生白書」1997年ほか)

たばこ広告の規制	パッケージへの警告表示
・テレビ、ラジオの広告禁止	・喫煙は肺がん、心臓病、筋肉症の原因である、また、妊娠を困難にする
・未成人向け雑誌などへの広告禁止	・スポーツ行事などの広告禁止
・イギリス、ラジオの広告禁止	など4種類の表示
・フランス、あらゆる広告の禁止	・厚生省の記載は世界の
・日本、新聞、雑誌は個人対象のみに限り	・自己規制
・日本、公共交通機関は禁止	・「喫煙は、あなたにとって肺機能を悪化させる危険性を高めます」など8種類の表示

わが国のたばこ対策の前進は、WHOの「たばこ規制枠組条約」の批准がそのきっかけとなった。

③ 各種の喫煙法にかんする調査によれば、喫煙を貪る人の80～90%は実際に1回は喫煙するものの、1年以内に喫煙する人も多いという報告がある。したがって、喫煙を開始しないことが重要である。

④ p.108「受動喫煙と副流煙」の項参照。

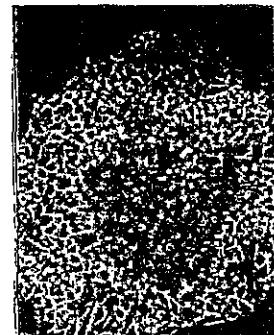
⑤ 研究によると、夫が毎日20本以上の喫煙をした場合、妻の肺がん死亡率は約1.9倍となる。

⑥ 生まれたときの体重が2,500g未満の赤ちゃんのこと。

⑦ 口述の参照。

図3 喫煙しないように呼びかけるポスター





出典：株式会社第一学習社『高等学校保健体育』平成18年

11 がんの予防

- ①がんは、どのようにして発生する？
- ②がんの治療には、どのような方法がある？
- ③がんを予防するには、どうすればいい？

①がんの発生と発がん物質

人の細胞核に約10万個あるといわれる遺伝子のうち、がん遺伝子・がん抑制遺伝子などの特殊な遺伝子が、何らかの原因で傷つき、傷の量が一定レベルを超えると、がん細胞になるとされている（図1）。

発がん物質として、さまざまな化学物質・医薬品が知られている。また特殊なウイルス、紫外線、放射線にも発がん性が認められている。生活習慣との関連が深い発がん物質の代表は、たばこの煙に含まれるタール分である。その他、自然の食品のなかにも多くの発がん物質が発見されており、人間はこれらと共存しているといえる。

図1 細胞のがん化のメカニズム

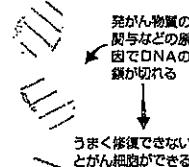
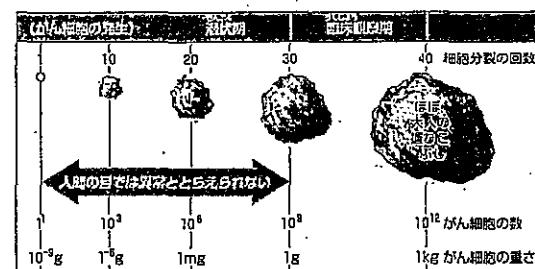
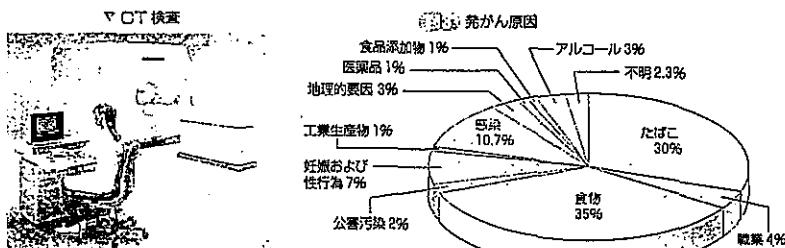


図2 がんの自然史 がんは、最初の細胞ががん化してから臨床的に発見できるまでに、約20年という長い自然史をもっているので、中高年にになってから予防に注意することも大切だが、若いときから健康な生活習慣を身につけることが大切である。



【考えてみよう】
【血圧のふしだ】 がんの発生率は、年齢に比例するのだろうか？ 一般には年齢の4乗に比例するといわれる。



がんの治療法 おもながんの治療法は、以下のものであるが、その他にも新しい治療法が開発されつつある。

- ①外科的療法 現代医学では、がんを早期に発見し、手術によって取り除く治療が最善とされているが、患者の身体的負担は大きい。
- ②薬物療法 転移がみられるがんの手術との併用、白血病などに用いられる。現在多くの薬が開発されており、がんの種類によっては治療効果が段階的に向上している。しかし、抗がん薬は正常細胞にも打撃を与えるため、副作用が強くあらわれることがある。
- ③放射線療法 放射線の電離作用で、がん細胞を損傷させる治療法である。進行がんにおこなわれることが多かったが、技術の向上により、治療後の生活がたもてる治療法として注目されてきている。

△新しい検査法 従来の検査方法に加えて、最近では検査の精度をあげるために、CT検査（コンピューター断層X線検査）や、放射性同位元素を用いる検査、がん細胞が分泌する特殊な物質を血液・尿検査で検出する方法、腫瘍マーカーの検出、免疫学的方法でがんの特殊な抗原物質を検査する方法など、画期的な方法が開発されつつある。

△放射線の電離作用 放射線があたった原子・分子に影響を与え、物質をイオン化する作用。放射線の作用には、がんの治療などに活用され医療に役立つ面と、健康に重大な損害を与える面がある（→p.163）。

④正しいライフスタイルの形成と早期発見

成人の発がん要因（外因性）は、大半が生活習慣によるものである

（図3）。さらにがんの発育や進展

- 15 には、生体の免疫機能や体調などが関与することが知られている（内因性）。がんを予防するには、大気中の発がん物質の排出を減らすことや、正しい生活スタイルを若
- 20 いときから身につけることが大切である（一次予防）。一方、がんが発生しやすい40歳以上の年齢に達したら、早期発見（二次予防）につとめることが、がんによる死亡を減らす最も効果的な道である。

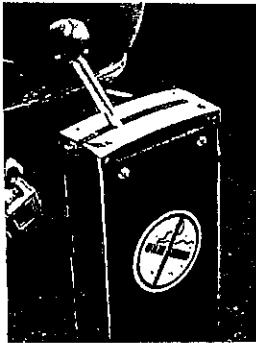
自然界に存在する発がん物質
魚や肉の焼き肉のなかに含まれる発がん物質として、トリロビンなどの天然葉酸物質が含まれている。食物中に含まれるカビには、強力な発がん性を有する、アフラトキシンという物質があることが知られている。食品添加物として、ハム・ソーセージなどの発色剤として使用される亞硝酸塩も、発がんに関係があるのではないかと問題視されている。

大気中には、車の排気ガス中のベンゼン・不完全な燃焼物から排出されるダイオキシンなど、環境のなかにも多くの発がん物質が存在する。

④がん予防14カ条プラス1

（米がん研究財団と世界がん研究基金からの提唱 1997年）

- ①多種類の野菜や果物、豆などの植物性の食事をとる。
- ②正常体重の維持（BMIは18.5～25の間）。
- ③1日に1時間の運動歩く、1週間に1時間の活動的な運動。
- ④1日400～800グラムの野菜、果物を食べる。
- ⑤1日600～800グラムの穀類、豆類、芋類を食べる。
- ⑥飲酒は男性で1日日本酒換算1合（180ml）以下、女性はその半分以下。
- ⑦赤身の肉は1日80グラム以下、できれば魚や鶏肉が望ましい。
- ⑧動物性脂肪の多い食品はさける。
- ⑨食塩摂取量は1日6グラム以下。
- ⑩常温で長期間に保存したり、かびているものは食べない。
- ⑪腐敗しやすいものは冷蔵庫で保存する。
- ⑫食品添加物や汚染物質成分に注意する。
- ⑬黒こげになった肉や魚、塩干くん製の肉類はさける。
- ⑭補助食品や補助栄養剤は、あまり役立たない。
- ◆致命的な危険因子…たばこを吸わない。



4 喫煙と健康

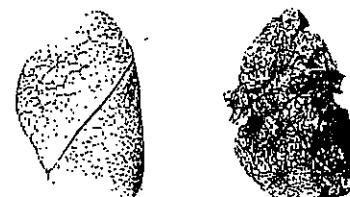
- ① 喫煙は、健康にどのように影響を与えるか
- ② 少年・少女の喫煙をめぐる問題には何があるか
- ③ 喫煙による健康被害をなくすためにはどうすればよいか

たばこはたばこに含まれるニコチンには中枢興奮作用がある(→p.103)。精神依存が主体であるが、適用するとやめることが非常に困難となる。

図1 喫煙が関与する疾患

がん	口腔がん、喉頭がん、肺がん、食道がん、胃がん、腸管がんなど
呼吸器系の病気	肺気腫、慢性気管支炎、気管支拡張症など
循環器系の病気	狭心症、心筋梗塞、高血圧、動脈硬化など
消化器系の病気	胃潰瘍、十二指腸潰瘍、食道炎など
妊娠への影響	低体重児、早産、妊娠合併症など

▼喫煙者の肺(右)と非喫煙者の肺(左)(番川医科大学提供)
喫煙者の肺は、タールの沈着のために汚れている。



お問い合わせ
受動喫煙の場合、急性的な影響にはどのようなものがあるだろうか? 眼や鼻の痛み、不快感のほか、頭痛・咳・喘鳴(気管に痰などがつまって異音を発する)などが自覚される。

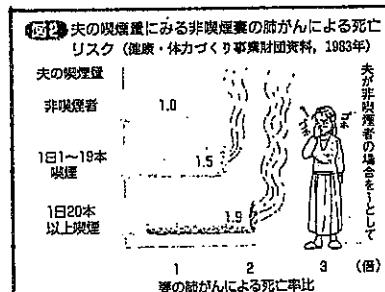


図3 学年別の喫煙率(健康・体力づくり事業財團資料、1996年)

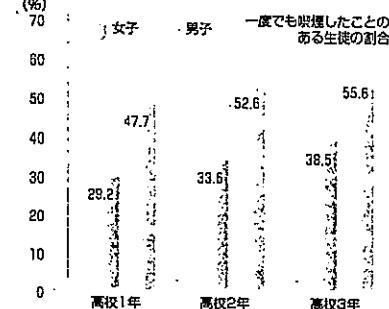
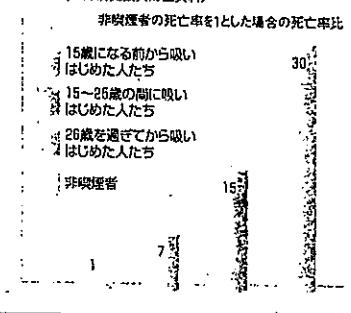


図4 80歳までに何人が肺がんで死んだか
(がん研究振興財團資料)



△喫煙をやめる たとえば、肺がんの死亡率は、喫煙者は非喫煙者の4.5倍である。しかし、禁煙を4年ほどづつ続けると2.0倍に、10年以上続けると1.4倍に低下する。喫煙をしないのが一番であるが、喫煙者が禁煙することの効果も小さくない。

煙をしない女性でも、夫の喫煙により肺がん発生のリスクが高くなる

(図2)。たばこには麻薬同様の依存性があるため、いったん喫煙が習慣となつた人が、喫煙をやめるのがむずかしいことも問題となっている。非喫煙者にとっては、たばこのにおいは、きわめて不愉快であるばかりでなく、衣服や髪の毛についたにおいはすぐには落ちないということもある。また、吸いがらを所かまわらず捨てるマナーの悪さにも非難が集まっている。

② 少年・少女の喫煙をめぐる課題

喫煙の影響として、未成年者では食欲不振による発育障害、集中力の低下、全身持久力の低下といったことが心配されている。このことから、未成年者喫煙禁止法は2000年に改正され、未成年者へたばこを販売した者に対して罰則が与えられるようになった。

しかし、わが国は社会全体として喫煙の害に対する認識が甘く、たとえば、テレビでの喫煙場面の放映、だれでも容易に購入できる自動販売機などが問題とされている。こうした社会状況に加え、喫煙に対する好奇心も年少者をたばこに向かわせているのであろう。

高校生の喫煙率は学年が上がるほど高い(図3)。若くして喫煙をはじめたものほど、肺がんで死する確率が高いことを、十分に認識しておく必要がある(図4)。また、女性の場合、妊娠中の胎児への影響についても忘れてはならない。喫煙の害について高校生が十分に理解し、判断して行動することは、自分自身の健康だけでなく、社会全体の健康の向上に大きな役割を果たすことになるのである。

△肺がんで死する確率
図3に示したように、15歳になる前から吸いはじめた人の死亡率が高くなっている。

▼禁煙をよびかけるポスター



「世界禁煙デー」5月31日
「禁煙宣言」5月31日～6月1日

5 飲酒と健康

- ①アルコールは、どのトコで飲む?
 - ②「アルコール依存症」とは?
 - ③青少年と女性の飲酒には、

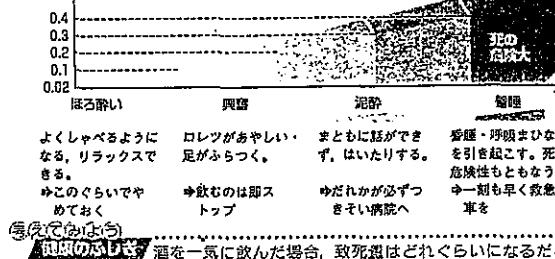
① アルコールの薬理作用と身体におよぼす影響

酒に含まれるアルコールは、体の各部位に作用する薬物であり、おもな薬理作用は、麻酔・利尿である。麻酔作用のためにあらわれる症状を酩酊といい、血液中のアルコール濃度に応じて中枢神経系の症状があらわれる(図1)。酩酊の状態が進行すると、理性や羞恥心がだいになくなつて、抑制されていた本能が出てくる状態となる。これを興奮期という。「イッキ飲み」などのように短時間に多量のアルコールを飲むと、酩酊が昏睡期をこえ、麻酔作用か呼吸中枢などの存在する延髓までおよんで死亡する。

(+p.33)
多量のアルコールを長期間飲みつづけると、さまざまな慢性的健康障害があらわれてくる。酒が通る消化管の粘膜は、発赤・充血・ただれがおこり、潰瘍となることもある。また、消化管のがんの発生率が高くなる。アルコールを代謝する臓器である肝臓では、初期の脂肪肝やアルコール性肝炎から、最終的には肝硬変となる(図2)。

赤面するのは、アルコールが分解される途中で生産されるアセトア_{ルデヒド}の血管拡張作用によると考えられている。また利尿作用は、原尿から水を再吸収して濃縮し、尿量を減らすホルモンであるバソプレシンの分泌が減少するためである。

④ 血中アルコール濃度と中枢神経系症候群



酒の度数 酒を一気に飲んだ場合、致死量はどれくらいになるだろうか？ 人によるが、ウイスキーやウォッカなどのアルコール度数の高い酒では、500 ml 程度といわれている。

酒をすすめること

酒の分解は、アルコール分解酵素などの働きでおこなわれるが、アルコールに強いか、弱いかは、これら酵素の量と働きの違いによるといわれる。

酒が飲めない体质の人は、酒を飲む人と同量のアルコールでも、薬理作用が強くあらわれるるので、大変危険である。むりに飲ませることは絶対にしてはならない。また本人も自覚して、防護として酒をことわる勇気をもつべきである。

④ アルコール依存症

アルコール依存症とは、長年の飲酒によって、心身に害があることがわかっていても、つねに飲みたいという欲望をおさえられず、社会的義務や責任よりも飲酒が優先する状態であると定義されている（WHO, 1975年）。これには、次のような状態がある。①飲まずにはいられない「朝から飲む」という飲酒欲求（精神依存）、②からだが酒に慣れて酒量を増やさないと酔わなくなる（アルコール耐性）、③からだの中からアルコールが消失すると、手のふるえ、全身のけいれん、自分の皮膚を毛虫がはうなどの幻覚妄想が出現在する（身体依存）。中枢神経系も慢性中毒症状として大脳の萎縮という変化をおこし、痴呆をはじめ、さまざまな精神症状があらわれる。

⑥ 青少年と女性の飲酒

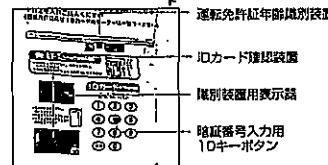
わが国では、未成年者の飲酒が禁止されているが、その理由は、若年者の脳神経・肝臓・生殖器などがアルコールによる傷害を受けやすいことと、精神的にも未熟なため、早期から習慣化しやすいからである。

女性もまた、アルコールに弱いという生理学的特徴をもっている。とくに妊婦の過剰な飲酒は、胎盤を通して、胎児に小脳症・知能障害・奇形・発育遅延など、胎児アルコール症候群といわれる影響を与える。また近年、生き方や価値観に関する葛藤などから、主婦を中心とするキッチンドリンカーとよばれる一種の依存症が注目されている(→p.100)。酒の害から青少年をまもるためにには、家庭や学校、さらに社会全体での飲酒防止教育が重要である。

マ正常な肝臓(左)とアルコールによって傷害を受けた肝臓(右)



▼自動販売機での
酒類の販売規制
(運転免許証読み
とり型自動販売機)



第1篇 現代社會占體感

生活習慣から起こる病気

むし歯

生活のしかたによって起こる病気として、みなさんにとって身近なものにむし歯があります。

歯、糖分、口の中の細菌の重なっている時間が長いほど、むし歯になりやすいのです。

むし歯の予防法

- ①食後の歯みがきが有効です。歯みがきができない時には、うがいだけでも効果があります。
- ②おやつをだらだら食べないようにしましょう。
- ③なるべくあまい物を取りすぎないようにしましょう。

むし歯は、自然に治るものではありません。

むし歯ができる三つの原因

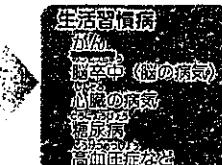


生活習慣病

生活のしかたが原因で起こる病気は、むし歯だけではありません。

健康によくない生活習慣の積み重ねで起こる病気として、生活習慣病があります。

糖分、塩分、脂肪分の多い食事
食べ過ぎと運動不足
ストレス
お酒の飲み過ぎ
たばこの吸いすぎ



生活習慣病の予防

生活のしかたが原因で起こる病気のほかにも、他の原因で起こる病気があります。

熱中症

長時間、暑い中でいたり、運動したりするなどして、大量に汗をかくと、水分が不足して体内に大量の熱が発生して、体温に異常が起ります。熱中症は重症な人からかかる可能性がありますから、下の方法をとつていれば避けられるかもしれません。

熱中症を予防するには

- ①暑い時期の運動は、30分に1度は日かけて休けいをとりましょう。
- ②こまめに水分をとりましょう。
- ③つゆ明けなどには、暑さに体を慣らしましょう。
- ④できるだけ薄着にし、ぼうしなどで直射日光を防ぎましょう。
- ⑤体調の悪い時には、運動するのをひかえましょう。



知っておこう！たばこ・酒の害、シンナーの害

たばこの害

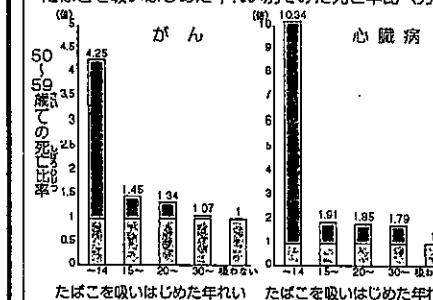
たばこのけむりは、たばこを吸う人だけでなく、まわりの人の健康にも影響します。たとえば、下の写真のように血液の流れが悪くなったり、がんなどの病気にかかりやすくなったりします。

たばこのけむりを吸ったときの血管の変化



なぜ子どもはたばこを吸ってはいけない？

たばこを吸いはじめた年齢別でみた死亡率比（男）



たばこを吸い始める年齢が若いほど、がんなどの病気にかかりやすくなります。

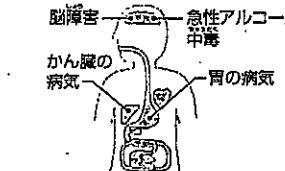
また、たばこを吸い始めると、やめるのがむずかしくなります。

酒（アルコール）の害

酒（アルコール）を多量に飲み続けると・・・



- ①酒を飲む量がだんだんふえます。



- ③脳やかんの病気になる割合が高くなります。



- ②酒を飲みたい気持ちがおさえられなくなります。



- ④社会や家庭で正常な生活ができなくなります。

Q. なぜ、子どもはたばこを吸ったり、酒を飲んだりしてはいけないのですか？

A. 酒を飲み始める年齢が若いほど、やめることがむずかしくなります。

子どもの喫煙や飲酒は、特に害が大きいので法律で禁止されています。



第1章 総論

健康に大切なことって何でしょう？

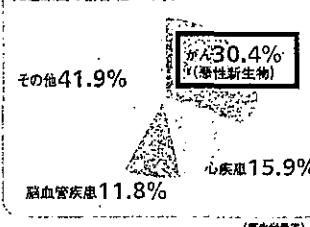
みなさんと健康について考えてみましょう



日本人の三大死亡原因を知っていますか？

私たちの国での死亡原因是、右図のようにがん、心疾患、脳血管疾患で60%近くを占めているので、三大死亡原因と呼ばれています。これらは、いずれも食事、運動、休養（睡眠を含む）、喫煙や飲酒などの生活習慣と深いかかりがあるため生活習慣病と呼ばれています。

死亡原因の割合(2006年)



これらは、子どもの頃からの生活の仕方（生活習慣）とも関係があるといわれており、予防のためにも規則正しい生活習慣を身に付けることはとても大切です。



あなたの生活習慣をチェックしてみましょう！

寝た時間
(時 分)
起きた時間
(時 分)
就眠時間は?
(時間 分)

運動しましたか?
はい(項目)
いいえ

テレビを見た時間
(約 時間)
パソコンを使った時間
(約 時間)



そのようなあなたの生活習慣は、健康であるために大丈夫でしょうか？



第1章 総論

喫煙、飲酒、薬物乱用や性感染症と健康の関係も知っていますか？

喫煙、飲酒は、今のみなさんにとって危険であるだけでなく、将来のみなさんの健康にとって大変危険です！生活習慣病の原因にもなります。

特に未成年者では、その健康への悪影響の大きさから、法律で禁止されています。

薬物乱用の有害性や危険性の本質は依存です。薬物がやめられなくなり、心も体もぼろぼろになります。

また、このほかにエイズを含む性感染症が増えていることや、その低年齢化も社会問題になっています。

健康な生活をおくるために「生きる力」も大切です！

健康にとって良い行動をとるためには、健康についての知識も大切ですが、「自分を大切にする気持ち」や「誘惑に負けない強い気持ち」などの生きる力が必要です。

具体的には、次のような力です!!

自分自身を
大切にする
ことができる

物事を様々な角度から
慎重に考え
判断することができる

目標を決めて
実現のために
努力ができる

日常的に起こる
ストレスに適切に
対応できる

家族や仲間とよく話をし、
良い人間関係を
保つことができる

あなたにとっての「健康」とは？ あなたの「将来の夢や目標」とは？

健康とは？

将来の夢や目標とは？

これから、健康や健康をつくるための生活について考えてみましょう。



第3章 喫煙、飲酒と健康

たばこの煙には様々な有害物質が含まれています！

たばこの煙の中には人間の体に悪い影響を与える物質が200種類以上含まれています。特に……

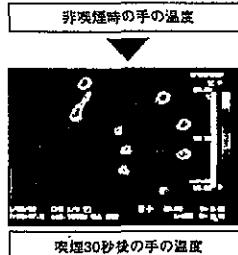
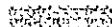
ニコチンは……

血液に入ると、血管を収縮させるので、心臓や血管の病気にかかりやすくなります。また、喫煙がやめられなくなる原因とも言われています。



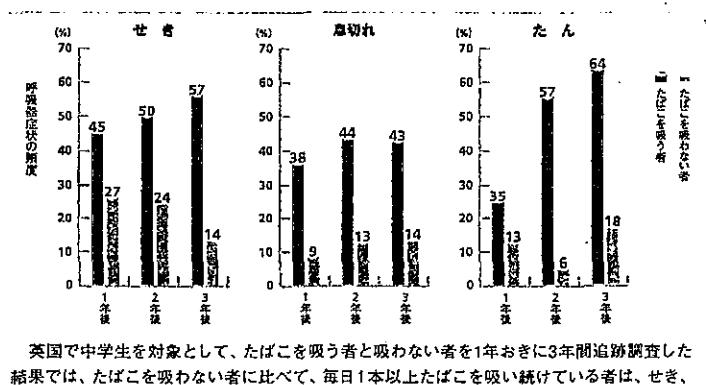
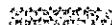
一酸化炭素は……

血液中のヘモグロビンと結合し酸素の運搬を妨害します。運動をすると息切れしやすくなるのはこのためです。また、体の中で酸素を最も必要とする脳が酸素不足になります。



タールは……

肺の中を汚します。
がんの原因とも言われています。



英国で中学生を対象として、たばこを吸う者と吸わない者を1年おきに3年間追跡調査した結果では、たばこを吸わない者に比べて、毎日1本以上たばこを吸い続けている者は、せき、息切れ、たんの自覚症状を訴える割合が高かった。特に、せきとたんではたばこを吸う年数が長くなるほど、自覚症状を訴える割合が高くなっていることが分かります。

(Adamson 1984)

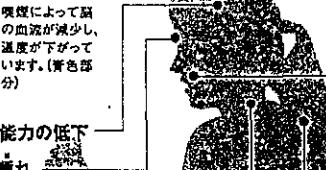


第3章 喫煙、飲酒と健康

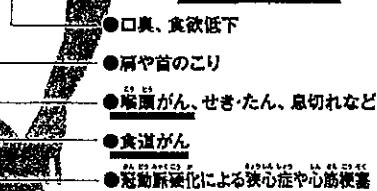
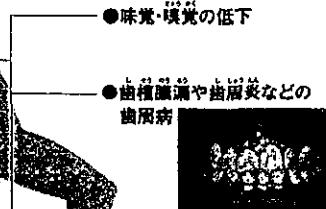
喫煙が引き起こす病気を知っていますか？

喫煙をすると、体に様々な悪影響が出ますが、長い間吸い続けると、さらにその影響は深刻になります。

●脳の血流減少



●知的活動能力の低下 ●まぶたの腫れ



●肺癌や気管支炎などの慢性呼吸器疾患



●肺がん



●胃・十二指腸潰瘍



●心臓の負担増加 (血圧上昇・心拍数増加)



写真提供：浅野 伸介 市来英樹 岩渕 光 米倉義郎 渡辺 守



未成年者を喫煙の害から 守るために社会的対策を知ろう！

未成年者喫煙禁止法ってどんな法律だろう？

20歳未満は、喫煙することを禁止した法律です。

未成年者喫煙禁止法（抜粋）	明治33年3月7日法律第33号 最終改正平成13年12月12日法律第152号
本文	
第1条 満20年に至らざる者は煙草を喫することを得ず	
第2条 前条に違反したる者あるときは行政の処分を以て喫煙の為に所持する煙草及器具を没収す	
第3条 未成年者に対して親権を行ふ者責を知りて其の喫煙を抑止せざるとときは料料に處す	
2 親権を行ふ者に代りて未成年者を監督する者亦前項に依りて処断す	
第4条 煙草又は器具を販売する者は満20年に至らざる者の喫煙の防止に資する為年齢の確認其の他の必要な措置を講ずるものとす	
第5条 満20年に至らざる者に其の自用に供するものなることを知りて煙草又は器具を販売したる者は50万円以下の罰金に處す	

たばこのない環境に向けて！

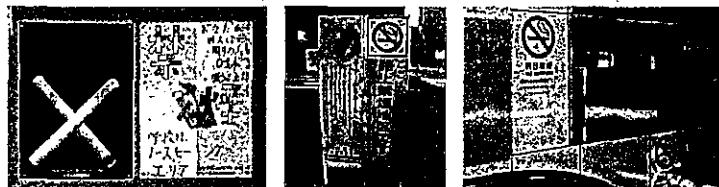
喫煙者の近くにいる人は、たばこの煙を吸い込むことになります。これを「受動喫煙」といいます。受動喫煙でもがんやぜん息になる可能性が高いと言われています。そのため、わが国の多くの学校内や公共の場を禁煙にする取組が進められています。

健康増進法……

学校、体育館、病院など多数の人が利用する施設についても、受動喫煙の防止対策が進められています。

鉄道営業法……

車内などの禁煙の場所でたばこを吸ってはいけません。



中学校での敷地内禁煙への取組

路上禁煙

駅構内禁煙

長期にわたる大量飲酒が引き 起こす病気を知っていますか？

大量飲酒によって脳が縮みます！

アルコールは、脳の神経細胞に影響を及ぼし、その結果、脳が縮んでいきます。脳に対するアルコールの影響は、未成年者で特に強いことが知られています。



正常な脳のCT写真A

アルコール依存症患者の脳のCT写真B（Aとはほぼ同じ高さの位置の断面）。脳の外側に済ができる、中央の黒い部分（脛室）が広がり、脳が全体に縮んでいます。

正常な脳のCT写真C:Aに比

アルコール依存症患者の脳のCT写真D：（Cとはほぼ同じ高さの位置の断面）脳の外側に済ができる、中央の黒い部分（脣室）が広がり、脳が全体に縮んでいます。

大量飲酒によって肝臓が障害を受けます！

肝臓は、アルコールによって最も障害を受けやすい臓器です。最初の段階は、肝細胞に脂肪がたまる脂肪肝です。さらに飲み続けると、肝硬変になります。女性は男性に比べて、アルコールによる肝臓障害を起こしやすいと言われています。特に、若い人でアルコール依存症と拒食症が重なると、栄養不足となり、肝硬変を引き起こしやすくなります。



正常肝臓：肝臓の表面は清らかで、脂肪の蓄積はない。

脂肪肝：脂肪の蓄積で肝臓は肥大し、黄色がかっている。

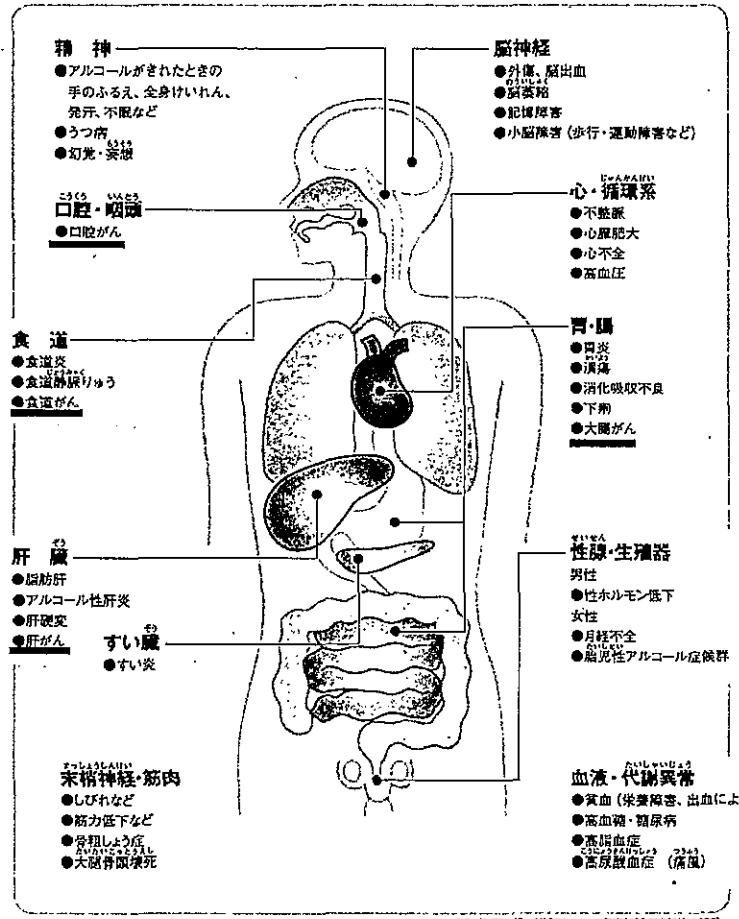
脂肪肝+肝硬変：大量的脂肪の蓄積で肝硬変がはっきり分からない。

肝硬変：拒食障害をともなった女性アルコール依存症例の肝硬変。脂肪の蓄積はほとんどない。



第3章 酒精と健康

全身の多くの臓器に影響を与えます!



(酒と健康(下巻)第一編「アルコールと健康」新企画出版社、2003)

健康を阻害する要因

生活習慣病

子どもの頃からの生活習慣は健康と密接な関係があります。

私たちの国での死亡原因是、がん（悪性新生物）、心疾患、脳血管疾患で60%近くを占めています。これらを三大死亡原因と呼んでいます。

これらの病気は、いずれも食事、運動、休養（睡眠を含む）、喫煙や飲酒などの生活習慣と深いかかわりがあるため、生活習慣病と呼ばれています。

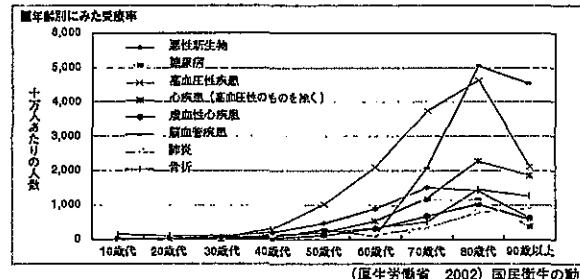
食習慣: 2型糖尿病、肥満、高脂血症、高尿酸血症、循環器病、大腸がん、歯周病など

運動習慣: 2型糖尿病、肥満、高脂血症、高血圧症など

喫煙: 肺がん、循環器病、慢性気管支炎、肺気腫、歯周病など

飲酒: 肝障害など

年齢別に受療率をみると年齢が高くなるにしたがって高くなっています。また、疾患別にみると循環器系の疾患（脳血管疾患、高血圧性疾患、心疾患）が高くなっています。



青少年の危険行動

アメリカで青少年の健康問題を分析したところ、次のような行動と関わりがあることがわかりました。

- 自殺や他殺、不慮の事故に関する行動
- 喫煙
- 飲酒、薬物乱用
- 性行動
- 健康に良くない食行動（望まない妊娠、HIVを含む性感染症）
- 運動不足

アメリカでは、10歳から24歳の若者の死亡の70.8%がわずか4つの原因で占められています。交通事故32.3%、不慮の事故11.7%、他殺15.1%、自殺11.7%となっています。また、健康にかかる社会問題として1年間で15歳から19歳までの未成年の女性の87万人が妊娠しています。また、10歳から19歳の若者の3百万人が性感染症に感染しています。

これらの危険行動のきっかけは、思春期の頃から表れます。

年月を経るとともに、改善が難しくなり、より強い習慣となってしまいます。

豊かな人生をめざして

ヘルスプロモーション

健康の保持増進を図るため、ヘルスプロモーションという理念がWHO（世界保健機関）によって提唱されています（オタワ憲章1986年）。

ヘルスプロモーションとは、「人々が自らの健康をコントロールし、改善できるようにするプロセスである」とし、健康を保持増進するためには個人の努力が必要であるとしています。また、それを可能にするための環境づくりに行政や地域の政策も大切になってきます。

ヘルスプロモーションの考え方（概念図）



(島内 1987, 吉田・藤内 1995を改編)

ヘルスプロモーションの理念

豊かな人生

(QOL:Quality of Life)

寿命が長くなると病気になることも増えます。病気や障害があってもそれらと上手に付き合って、生きがいをもって豊かな人生を送ることが大切であると考えられるようになってきています。

健康日本21

わが国では、以下の項目について健康行動目標を定めています。

- ①栄養・食生活
- ②身体活動・運動
- ③休養・こころの健康づくり
- ④たばこ
- ⑤アルコール
- ⑥歯の健康
- ⑦糖尿病
- ⑧循環器病
- ⑨がん

健康日本21は、新世紀の道標となる健康施策。すなはち、21世紀において日本に住む一人ひとりの健康を実現するための、新しい考え方による国民健康新づくり運動である。これは、自らの健康観に基づく一人ひとりの取り組みを社会の様々な健康関連グループが支援し、健康を実現することを理念としている。この理念に基づいて、病気による死亡、罹患、生活習慣上の危険因子などの健康に関わる具体的な目標を設定し、十分な情報提供を行い、自己選択に基づいた生活習慣の改善および健康づくりに必要な環境整備を進めることにより、一人ひとりが充実感から満足できる人生を全うできるようにし、併せて持続可能な社会の実現を図るものである。

(厚生労働省)

第2章 喫煙、飲酒と健康 たばこの煙に含まれる有害物質

たばこの煙には4,000種類以上の化学物質が含まれています。そのうち、たばこの健康被害の原因となる有害物質は、現在分かっているだけでも200種類以上あります。喫煙は、がんをはじめとして、様々な病気の引き金となることが明らかになっています。WHOの発表によると、たばこは世界で年間500万人の死亡原因になっています。このまま対策を講じなければ、2030年にはたばこ関連疾患による死者は、年間約1,000万人になると推定されます。

●有害物質は、次の4種類に大別されています。

タール…様々な有害物質が混じり合ったものの総称で、含まれる「危険物質」の数は数十種類。特に、ニトロソアミンとベンツピレンは、細胞内のDNAに損傷を与え、細胞をがん化させると言われています。低タールのたばこでも、発がんの危険性はありません。

ニコチン…血管を収縮させるため血液の流れが悪くなります。また、依存性があるので喫煙の習慣をやめたくてもやめられなくなります。
一酸化炭素…赤血球に結合つき、酸素の運搬を妨げます。全身の細胞を酸欠状態にします。
微細粒子…刺激によりせきやたんを引き起します。

主流煙、副流煙（数倍は主流煙に対する副流煙の含有量）

	タール	一酸化炭素	ベンゼン	ニコチン
タール	3.4倍	4.7倍	10倍	2.8倍
アンモニア	46倍			
カドミウム	3.6倍			
窒素酸化物（NOx）	3.6倍			
副流煙				
ホルムアルデヒド		50倍		
			ニトロソアミン	52倍
			ベンツピレン	3.7倍

※主流煙…吸煙者が、直接吸い込む吸煙の煙。

※副流煙…点火部から立ち上がる煙。

有害物質は主流煙より多く、アルカリ性で目や鼻の粘膜を刺激する。

●毎日の喫煙は病気の原因

喫煙者	84.8 (64)	(%)
肺がん	74.6	(1,454)
末梢血管の疾患	64.7	(32)
脳梗塞	60.8	(69)
食道がん	47.6	(45)
膀胱癌	39.2	(455)
くも膜下出血	31.2	(211)
虚血性心疾患	29.5	(2,170)
肝臓がん	15.5	(1,789)
腎臓がん	13.0	(1,399)
骨がん	12.5	(3,414)

がんやその他の病気で死亡した人の中で毎日喫煙していた人の占める割合
※総人口：1,709,273人の男性／既卒年：1986～1982年／平山 誠 1990年
() 内の数字は、死亡者数

（平山 誠、予防がん学、その新しい展開、メディサイエンス社（東京）1997年）

●1日50本以上吸う人の肺癌死亡率は、吸わない人の15倍以上



（計画期間1986～1982年／平山 誠 1990年）

喫煙による体への影響

喫煙をすると、体に様々な悪影響が出ますが、長い間吸い続けると、さらにその影響は深刻になります。

●脳の血流減少



喫煙によって脳の血流が減少し、速度が下がっています。（青色部分）

- 知的活動能力の低下
- まぶたの腫れ
- 白内障

- 肺気腫や気管支拡張症などの慢性呼吸器疾患
- 肺がん



非喫煙者のきれいな肺 喫煙者の汚い肺

- 胃・十二指腸潰瘍



長期間続けた時の影響

- 喫煙関連3大疾患…がん、虚血性心疾患（心筋梗塞など）、慢性閉塞性肺疾患（肺気腫など）になりやすい。
- 呼吸器の障害…せき・たんが多くなり、障害が起きやすい。
- その他、胃などの消化器をはじめ、全身に多くの疾患や身体症状が現れる。

すぐ現れる影響

- 口臭、髪や服へのにおいの付着。
- 脳の働きの変化…ニコチンが中枢神経系に作用しては興奮・鎮静などの精神影響が現れる。
- 皮膚や胃粘膜の変化…皮膚や胃粘膜の血流量が減り、肌の老化を促進したり胃潰瘍の原因となる。
- 心臓の負担増加…ニコチンや一酸化炭素の影響により、心臓の負担が増える。

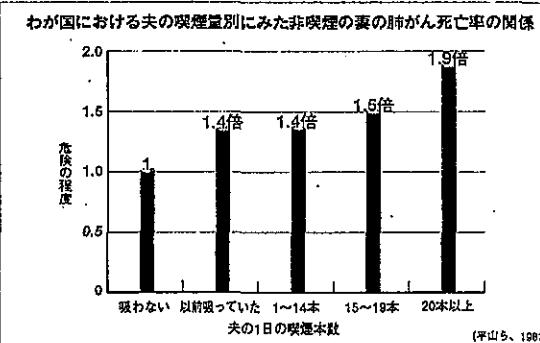
受動喫煙の問題

受動喫煙と環境たばこ煙

喫煙者の近くにいる人は、たばこの煙を吸い込むことになります。これを「受動喫煙」と言い、吸わない人にも大量の有害物質による影響を与えます。また、副流煙と、いったん喫煙者に吸われた後に吐き出された煙が混じり合って、生活空間を汚染し受動喫煙の原因となるものを「環境たばこ煙」と言います。室内の環境たばこ煙は、たとえ換気があっても強い刺激作用を及ぼすことから、最近、特に問題となっています。

受動喫煙の害

たばこを吸わなくても煙を吸うだけで肺がんの危険性が増える！



夫が喫煙しない場合の非喫煙の妻の肺がん死亡率を1とした場合、夫が20本以上喫煙する場合の非喫煙の妻の肺がん死亡率は1.9倍となっています。

妊娠や乳幼児の母の喫煙

女性の喫煙は、月経不順や不妊症の原因になります。また、妊娠がたばこを吸うと、低出生体重児（出生時体重2,500g未満）が生まれやすくなったり、流産や、出生後間もなく死亡する乳幼児突然死症候群が起こりやすくなります。乳幼児をもつ女性の喫煙は、たばこの煙と母乳の両方から乳幼児に悪影響を与えることになります。



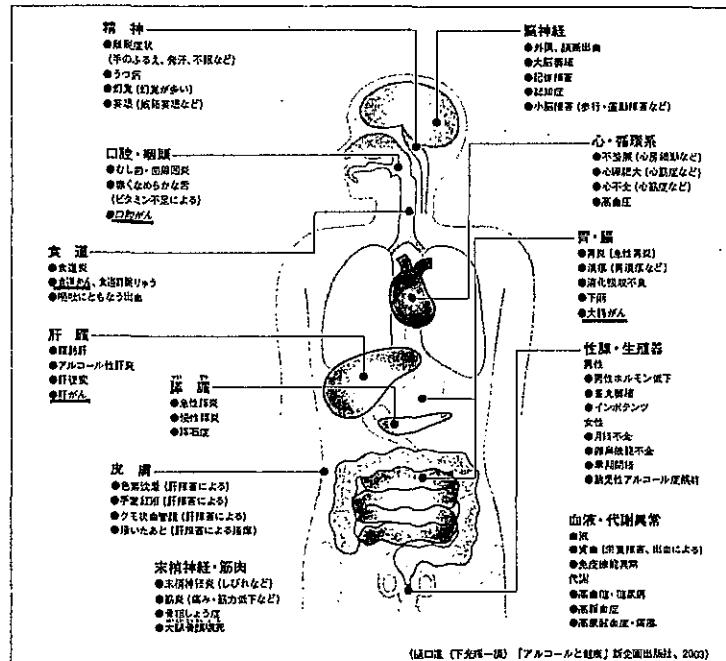
長期にわたる大量飲酒が引き起こす影響

脳への影響

アルコールは、脳の神経細胞に影響を及ぼし、その結果、脳が縮んでいきます。脳に対するアルコールの影響は、未成年者で特に強いことが知られています。



長期にわたる大量飲酒が引き起こす病気





喫煙、飲酒 Q&A

Q1

たばこの健康影響には
どんなものがありますか？

A 喫煙関連三大疾患であるがん、脳血管疾患（狭心症、脳梗塞など）、

慢性閉塞性肺疾患（肺気腫など）になりやすいことが知られています。

また、それ以外にも様々な健康影響が知られています。これは、たばこの煙の中に4,000種類以上の化学物質が含まれ、そのうち200種類以上が有害物質だからです。成長の途中にある未成年者にとって喫煙は特に害が大きいので法律で禁止して未成年者を守っています。

Q2

たばこを吸うと、
運動を持续する力が
なくなると聞きましたが…？

A 運動を持续する力、学習能率も低下します

たばこを吸うと脳の働きや皮膚、胃の血液の流れが変化したり、心臓の負担が大きくなったりします。そのため、長く運動し続ける力がなくなるなど、体力も衰え、せきやたんが出たり、息切れしやすくなります。

Q3

たばこには依存性があると
聞きましたが…？

A はい、あります

たばこのニコチンに依存性（強い習慣性）があります。たばこを吸いたいと思った時、それを抑えることができなくなってしまいます。これが、ニコチン依存症です。喫煙を続ければ、たばこがないとイラライラなどの不快な症状が現われ、なかなかやめられなくなってしまいます。最近はやめられない人のために、医療機関で戒煙指導が提供されています。

Q4

アルコールの健康影響には
どんなものがありますか？

A アルコールの健康影響は脳だけでなく、肝臓や性腺など様々な臓器に影響を与えることが知られています。

特に未成年からの飲酒は健康影響が大きいことが知られています。また、大量飲酒により意識がなくなって死亡することもあります。このため法律で禁止して未成年者を守っているのです。

Q5

アルコールは
学習能力や注意力に
悪い影響がありますか？

A アルコールを飲むと学習能力、特に記憶力が大きく低下します

また、学習能力だけでなく、正常な感覚を麻痺させるので、注意力やスピード感覚が低下して交通事故につながる危険な運転をするようになります。

Q6

アルコールも飲む習慣ができてしまうと
やめられないと聞きましたが…？

A はい、アルコールにも依存性（強い習慣性）があるからです

アルコールをたくさん飲む習慣ができてしまうと、アルコールなしでは生活できないようなアルコール依存症になります。若い時からアルコールを飲み始めた人はどうアルコール依存症になりやすいことがあります。アルコール依存症になると自分自身が苦しいだけでなく、家族やまわりの人たちにも苦しみや悲しみを与えます。

◆下記ホームページも参考にしてください

財團法人 日本喫煙研究会

<http://www.hokenkai.or.jp/3/3-5/3-5-frame.html>